

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.02 Научные основы использования нетрадиционных видов
пищевого сырья**

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Технология продуктов здорового питания

магистр

очная

1. Цель дисциплины

изучение принципов создания новых рецептур и новых видов продукции на основе сырья животного происхождения с использованием нетрадиционных видов сырья животного и растительного происхождения

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен к разработке новых технологий производства новых продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	ПК-1.2 Проводит исследования свойств продовольственного сырья и пищевых ингредиентов, позволяющие оптимизировать параметры технологического процесса производства с целью выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами и улучшенным качеством	знает химический состав, пищевую и биологическую ценность, функционально-технологические свойства нетрадиционного пищевого сырья умеет проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки продуктов питания животного происхождения с заданным функциональным составом и свойствами владеет навыками исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих на технологические функции, для придания пищевым продуктам животного происхождения определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Методология создания продуктов диетического и специального питания

Теория и практика обогащения продуктов питания

Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК

История и методология науки о пище

Биологическая безопасность пищевых системМетодология создания продуктов диетического и специального питания

Методология создания продуктов диетического и специального питания

Теория и практика обогащения продуктов питания

Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК

История и методология науки о пище

Биологическая безопасность пищевых системТеория и практика обогащения продуктов питания

Методология создания продуктов диетического и специального питания
 Теория и практика обогащения продуктов питания
 Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК
 История и методология науки о пище
 Биологическая безопасность пищевых систем
 Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК (Планирование развития предприятия)
 Методология создания продуктов диетического и специального питания
 Теория и практика обогащения продуктов питания
 Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК
 История и методология науки о пище
 Биологическая безопасность пищевых систем
 История и методология науки о пище
 Методология создания продуктов диетического и специального питания
 Теория и практика обогащения продуктов питания
 Современные проблемы науки в пищевых и перерабатывающих отраслях АПК
 История и методология науки о пище
 Биологическая безопасность пищевых систем
 Биологическая безопасность пищевых систем
 Освоение дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:
 Научно-исследовательская работа
 Преддипломная практика
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
 Пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности
 Тара и упаковка для пищевых производств
 Методология проектирования продуктов питания с заданными свойствами и составом
 Сертификация и контроль качества

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	20	54		34	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	6				
практической подготовки		10	26		34		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4						0.25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья									
1.1.	Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения	2	14	4	10		4	КТ 1	Коллоквиум	ПК-1.2
1.2.	Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения	2	16	4	12		8	КТ 1	Коллоквиум	ПК-1.2
1.3.	Технология молочных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	2	18	4	14		4	КТ 2	Коллоквиум	ПК-1.2
1.4.	Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	2	14	4	10		10	КТ 2	Коллоквиум	ПК-1.2
1.5.	Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания	2	12	4	8		8	КТ 3	Коллоквиум	ПК-1.2
2.	2 раздел. Экзамен по дисциплине									
2.1.	Экзамен	2							Собеседование	ПК-1.2
	Промежуточная аттестация	Эк								
	Итого		144	20	54		34			
	Итого		144	20	54		34			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения	Растения, как источники эссенциальных компонентов, основные источники получения. Виды лекарственных трав.	4/-
Характеристика нетрадиционного пищевого	Перспективы использования нетрадиционного	4/-

сырья животного происхождения	молочного сырья. Пищевая и биологическая ценность не традиционных видов молока.	
Технология молочных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Перспективы разработки молочных продуктов с использованием фитокомпонентов. Научное обоснование целесообразности создания молочно-растительных продуктов	4/2
Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Использование вторичного коллагенсодержащего белкового сырья в технологиях мясопродуктов	4/-
Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания	Основные направления использования генно-модифицированного сырья при производстве продуктов питания	4/-
Итого		20

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения	Основные виды растительного сырья, как источника флавоноидов. Их сохранность при технологической обработке	Пр	4/2/2
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения	Научные аспекты использования биологически активных веществ растений.	Пр	6/-/2
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения	Состав, пищевая ценность и функционально-технологические свойства нетрадиционных видов молока.	Пр	4/-/2
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения	Возможные направления использования вторичного молочного сырья при производстве продуктов питания	Пр	6/-/2
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения	Контрольная точка 1	Пр	2/-/2
Технология молочных	Разработка рецептурных композиций молочных продуктов с внесением	Пр	8/-/4

продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	нетрадиционного растительного сырья.		
Технология молочных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Оценка качества нетрадиционного молочного сырья и продуктов его переработки	Пр	6/2/2
Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Проектирование рецептурных композиций мясных продуктов на основе нетрадиционного мясного сырья	Пр	4/2/2
Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Оценка качества нетрадиционного мясного сырья и продуктов его переработки	Пр	4/-/2
Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Контрольная точка 2	Пр	2/-/2
Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания	Перспективы использования достижений промышленной биотехнологии в производстве продуктов питания животного происхождения	Пр	6/-/2
Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания	Контрольная точка 3	Пр	2/-/2
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения	4

Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения	8
Технология молочных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	4
Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	10
Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания	8

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения. Характеристика нетрадиционного пищевого сырья растительного происхождения	Л1.1	Л2.1, Л2.2	Л3.1
2	Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения. Характеристика нетрадиционного пищевого сырья животного происхождения	Л1.1	Л2.1, Л2.2	Л3.1
3	Технология молочных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья. Технология молочных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Л1.1	Л2.1, Л2.2	Л3.1
4	Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья. Технология мясных продуктов с использованием нетрадиционного пищевого сырья	Л1.1	Л2.1, Л2.2	Л3.1
5	Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания. Перспективы использования достижений генной инженерии в технологиях продуктов питания	Л1.1	Л2.1, Л2.2	Л3.1

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
2 семестр			
КТ 1	Коллоквиум		10
КТ 2	Коллоквиум		10
КТ 3	Коллоквиум		10
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
2 семестр			

КТ 1	Коллоквиум	10	Теоретические знания и понимание (3 балла) Оценка основывается на способности студента понять и объяснить ключевые теоретические концепции, основы технологии переработки продукции животноводства, применения стандартов и нормативных документов. Практическое применение знаний (4 балла) Оценка способности студента использовать полученные знания в практических ситуациях, анализировать производственные процессы, выбирать и обосновывать оборудование, применять методики для решения реальных производственных задач. Качество выполнения заданий (3 балла) Оценка на основе точности, логичности, полноты и глубины выполнения заданий. Включает расчеты, выбор решений и правильность применения технологий переработки.
КТ 2	Коллоквиум	10	Теоретические знания и понимание (3 балла) Оценка основывается на способности студента понять и объяснить ключевые теоретические концепции, основы технологии переработки продукции животноводства, применения стандартов и нормативных документов. Практическое применение знаний (4 балла) Оценка способности студента использовать полученные знания в практических ситуациях, анализировать производственные процессы, выбирать и обосновывать оборудование, применять методики для решения реальных производственных задач. Качество выполнения заданий (3 балла) Оценка на основе точности, логичности, полноты и глубины выполнения заданий. Включает расчеты, выбор решений и правильность применения технологий переработки.

КТ 3	Коллоквиум	10	Теоретические знания и понимание (3 балла) Оценка основывается на способности студента понять и объяснить ключевые теоретические концепции, основы технологии переработки продукции животноводства, применения стандартов и нормативных документов. Практическое применение знаний (4 балла) Оценка способности студента использовать полученные знания в практических ситуациях, анализировать производственные процессы, выбирать и обосновывать оборудование, применять методики для решения реальных производственных задач. Качество выполнения заданий (3 балла) Оценка на основе точности, логичности, полноты и глубины выполнения заданий. Включает расчеты, выбор решений и правильность применения технологий переработки.
------	------------	----	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставить оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу

дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся: для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания

содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья»

Вопросы к экзамену:

1. Социально-экономическая значимость вовлечения новых видов сырья в производство пищевых продуктов.
2. Нетрадиционное пищевое сырье, как инструмент для разработки новых видов продуктов питания.
3. Характеристика растительного сырья, как потенциального источника биоактивных компонентов.
4. Регламентация использования биоактивных компонентов растительного происхождения в продуктах питания.
5. Основные виды лекарственных трав.
6. Перспективные источники полноценного растительного белка.
7. Основные полезные биологически активные компоненты растений. Их роль в питании человека.
8. Сохранность биологически активных компонентов при технологической обработке.
9. Характеристика вторичного сырья, как источника полноценного белка.
10. Технологическая характеристика нетрадиционных видов молока.
11. Фитокомпоненты, как перспективное сырье для обогащения продуктов питания.
12. Особенности производства молочных продуктов из козьего молока.
13. Особенности производства молочных продуктов из овечьего молока.
14. Особенности производства молочных продуктов из кобыльего молока.
15. Производство диетических молочных десертов с использованием молочной вытяжки стевии.
16. Производство молочной продукции функциональной направленности за счет использования фитокомпонентов.
17. Функционально-технологические свойства нетрадиционного мясного сырья.
18. Особенности производства мясных продуктов из оленины.
19. Особенности производства мясных продуктов из конины.
20. Применение вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов.
21. Перспективы создания комбинированных мясо-растительных продуктов для лечебно-профилактического питания.
22. Использование белковых препаратов на основе пищевой крови в технологии эмульгированных колбас.
23. Использование белковых препаратов на основе коллагена в технологиях мясопродуктов.
24. Методы обеспечения стабильности качества и безопасности у готовой продукции, выработанной с применением нетрадиционного пищевого сырья.
25. Общие понятия о трансгенных организмах. Генная инженерия белка.
26. Генная инженерия в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
27. Генная инженерия в технологии выращивания сельскохозяйственных животных и рыбоводстве.
28. Проблема безопасности генно-модифицированного сырья.
29. Основные технологические преимущества генно-модифицированного сырья растительного происхождения.
30. Основные технологические преимущества генно-модифицированного сырья животного происхождения.
31. Использование обработанной пшеницы для производства функциональных мясных и молочных продуктов.
32. Возможности использования обработанных пшеничных отрубей для стабилизации фаршевых систем.

33. Использование пищевых свекольных волокон для стабилизации продуктов из свинины с нестандартным ходом автолиза.
34. Производство кондитерских изделий на основе продуктов переработки крови убойных животных.
35. Производство взбитых коктейлей на основе плазмы крови убойных животных.
36. Направления использования пророщенных семян чечевицы в качестве обогатителя мясных и молочных продуктов.
37. Использование форменных элементов крови убойных животных для окрашивания колбасных изделий.
38. Оценка потенциала источников растительных белков для производства продуктов питания.
39. Использование шрота семян зернобобовых культур для производства йогуртов с функциональной направленностью.
40. Перспективы использования гидролизатов кератинсодержащего сырья в производстве продуктов питания.
41. Возможности получения аналогов молочных напитков из нетрадиционного сырья растительного происхождения.
42. Характеристика биотехнологического потенциала гидробионтов.
43. Технология получения гидролизата коллагена с использованием фермента коллагеназа. Значение для пищевой промышленности.
44. Использование компонентов крови убойных животных в производстве заменителей цельного молока.
45. Новые виды продуктов питания на основе крови сельскохозяйственных животных.
46. Технология получения белково-жировых эмульсий на основе вторичного сырья животного происхождения и белковых растительных изолятов.
47. Перспективы создания белковых субстанций из непищевых продуктов переработки кроликов.
48. Предложить технологию производства витаминизированных кисломолочных напитков с использованием экстрактов лекарственных трав.
49. Технология фракционирования молока за счет использования анионных полисахаридов. Направления использования получаемых сырьевых фракций.
50. Перспективы использования нативных сывороточных белков при производстве функциональных продуктов питания, в том числе пониженной калорийности.

Практико-ориентированные задания:

1. Разработать технологическую схему производства кисломолочных напитков из кобыльего молока.
2. Предложить состав и разработать технологическую схему производства творога с фитодобавками.
3. Разработать технологическую схему производства деликатесного мясoproдукта с использованием фермента трансклятаминазы.
4. Разработать технологическую схему производства мясных полуфабрикатов с использованием топинамбура.
5. Разработать технологическую схему производства мясных полуфабрикатов с использованием ламинарии.
6. Разработать технологическую схему производства мясных полуфабрикатов с использованием пектина.
7. Предложить технологическую схему использования ячменного солода для производства кисломолочных напитков.
8. Разработать технологическую схему производства рыбных сосисок.
9. Разработать технологию производства рыбного белкового изолята из малоиспользуемой товарной прудовой рыбы.
10. Разработка рецептур и технологии вареных колбас, обогащенных каротиноидами, витамином и коферментом Q10.
11. Обосновать способы и предложить технологическую схему повышения стабильности мясной эмульсии при производстве группы вареных колбас за счет использования растительных

компонентов.

12. Разработать схему получения белковых препаратов путем культивирования гриба *Penicillium Roqueforti* на жидкой питательной среде.

Тематика рефератов:

1. Социально-экономическая значимость вовлечения новых видов сырья в производство пищевых продуктов.
2. Характеристика растительного сырья, как потенциального источника биоактивных компонентов.
3. Основные виды лекарственных трав.
4. Перспективные источники полноценного растительного белка.
5. Характеристика вторичного сырья, как источника полноценного белка.
6. Особенности производства молочных продуктов из козьего молока.
7. Производство диетических молочных десертов с использованием молочной вытяжки стевии.
8. Производство молочной продукции функциональной направленности за счет использования фитокомпонентов.
9. Функционально-технологические свойства нетрадиционного мясного сырья.
10. Применение вторичного молочного сырья в технологии мясных продуктов.

Контрольная точка №1 (разделы 1-2)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Растения, как источники эссенциальных компонентов, основные источники получения. Виды лекарственных трав.
 2. Перспективы использования нетрадиционного молочного сырья. Пищевая и биологическая ценность нетрадиционных видов молока.
 3. Научные аспекты использования биологически активных веществ растений.
- Типовое практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):
1. Разработать технологическую схему производства кисломолочных напитков из кобыльего молока.

Контрольная точка №2 (разделы 3-4)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Перспективы разработки молочных продуктов с использованием фитокомпонентов.
- Научное обоснование целесообразности создания молочно-растительных продуктов.
2. Использование вторичного коллагенсодержащего белкового сырья в технологиях мясопродуктов.
 3. Оценка качества нетрадиционного мясного сырья и продуктов его переработки.
- Типовое практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):
1. Предложить состав и разработать технологическую схему производства творога с фитодобавками.

Контрольная точка №3 (раздел 5)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Общие понятия о трансгенных организмах. Генная инженерия белка.
 2. Основные направления использования генно-модифицированного сырья при производстве продуктов питания.
 3. Перспективы использования достижений промышленной биотехнологии в производстве продуктов питания животного происхождения
- Типовое практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):
1. Разработать технологическую схему производства рыбных сосисок.

Типовая контрольная работа для магистрантов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Перспективы использования нетрадиционного молочного сырья. Пищевая и биологическая ценность нетрадиционных видов молока.;

2. Проектирование рецептурных композиций мясных продуктов на основе нетрадиционного мясного сырья.

Практико-ориентированное задание:

3. Разработать технологическую схему производства кисломолочных напитков из кобыльего молока.

Типовая контрольная точка для магистрантов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Сохранность биологически активных компонентов при технологической;

2. Перспективы создания комбинированных мясо-растительных продуктов для лечебно-профилактического питания;

Практико-ориентированное задание:

3. Разработать технологическую схему производства деликатесного мясопродукта с использованием фермента транскляминазы.

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Гогаев О. К., Караева З. А., Кадиева Т. А., Моргоева Д. Г. Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/364778>

дополнительная

Л2.2 Омаров Р. С., Шлыков С. Н. Общая технология мясной отрасли:учеб. пособие для студентов вузов по направлению 35.03.07 "Технология пр-ва и перераб. с.-х. продукции", 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения". - Ставрополь: АГРУС, 2020. - 966 КБ

Л2.1 Горбачева М. В., Щербакова А. В. Товароведение и экспертиза дополнительных видов сырья животного происхождения [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 136 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=372541>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Линич Е. П., Сафонова Э. Э. Функциональное питание [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 180 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/213026>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Научные походы к выбору нетрадиционных ингредиентов для создания функциональных продуктов животного происхождения, в том числе органических	https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnye-pohody-k-vyboru-netraditsionnyh-ingredientov-dlya-sozdaniya-funktsionalnyh-produktov-zhivotnogo-proishozhdeniya-v-tom-chisle-organicheskikh
2	Еда будущего: 7 новых видов пищевых продуктов	http://www.neboleem.net/stati-o-zdorove/14921-eda-budushhego-7-novyh-vidov-pishhevyh-produktov.php

3	Возможности использования нетрадиционного растительного сырья в производстве пищевых продуктов функционального назначения	https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-netraditsionnogo-rastitelnogo-syrya-v-proizvodstve-pischevyh-produktov-funktsionalnogo-naznacheniya? ysclid=mp6iok4rth853625000
---	---	---

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» предусматривает изучение тем, в которых изучаются принципы создания новых рецептур и новых видов продукции на основе сырья животного происхождения с использованием нетрадиционных видов сырья животного и растительного происхождения.

Дисциплина связана с другими учебными дисциплинами, в которых изучаются инновационные подходы к рациональному использованию вторичного сырья животного происхождения, пищевые добавки и БАД в пищевой промышленности, методологические основы разработки и внедрения систем менеджмента качества и безопасности продукции на пищевых предприятиях и др.

Дисциплина «Пищевые добавки» предусматривает получение теоретических знаний в области рационального питания, роли питания в жизнедеятельности организма, значение отдельных компонентов пищи в формировании индивидуальных диет.

Лекционное занятие является одной из основных системообразующих форм организации учебного процесса. Лекция представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем - лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Результатом прослушивания лекции для студентов является конспект. При написании конспекта хо-рошо оставлять свободные места, предусмотреть поля, так как при проработке материала с использованием книги бывает необходимо дополнить или скорректировать записи. Такая работа с кон-спектом приводит к глубокому пониманию и освоению предмета.

Практические занятия проводятся в виде практических работ (обсуждение контрольных и проблемных вопросов, решение практико-ориентированных заданий, рассмотрение примеров из практики отечественных предприятий и т.п.). Дисциплина «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» носит прикладной характер, а следовательно, особое внимание при проведении практических занятий уделяется тем теоретическим положениям и практическим навыкам, которые могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Чтобы облегчить выполнение заданий, необходимо определить временные рамки. Еженедельная подготовка по данной учебной дисциплине требует временных затрат. Четкое фиксирование по времени регулярных дел, закрепление за ними одних и тех же часов – важный шаг к организации времени. При учете времени надо помнить об основной цели рационализации – получить наибольший эффект с наименьшими затратами. Учет – лишь средство для решения основной задачи: сэкономить время.

Важная роль в организации учебной деятельности отводится учебно-тематическому плану дисциплины, дающему представление не только о тематической последовательности изучения курса, но и о затратах времени, отводимом на изучение курса. Успешность освоения курса «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» во многом зависит от правильно спланированного времени при самостоятельной подготовке (в зависимости от специальности от 2–3 до 5 часов в неделю).

При подготовке к занятиям по данной дисциплине необходимо руководствоваться нормами времени на выполнение заданий. Например, при подготовке к занятию на проработку конспекта одной лекции, учебников, как правило, отводится от 0,5 часа до 2 часов, а на изучение первоисточников объемом 16 страниц печатного текста с составлением конспекта 1,5–2 часа, с составлением лишь плана около 1 часа.

Успешное изучение курса «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала,

проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Начиная изучение курса, студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы. К программе курса необходимо будет возвращаться постоянно, по мере усвоения каждой темы в отдельности, для того чтобы понять: достаточно ли полно изучены все вопросы;

- внимательно разобраться в структуре курса «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья», в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом, о лекционной и практической части всего курса изучения;

- обратиться к методическим пособиям по дисциплине, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
2. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	402/БТ Ф 106/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 73 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., мультимедийный проектор - 1 шт., экран - 1 шт Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937).

Автор (ы)

_____ доц. , ктн Омаров Р.С.

Рецензенты

_____ доц. , ксхн Растоваров Е.И.

_____ доц. , ксхн Лесняк Т.С.

Рабочая программа дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» рассмотрена на заседании Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 12 от 09.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Заведующий кафедрой _____ Шлыков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 5 от 14.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Руководитель ОП _____