

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.17 Научные основы использования нетрадиционных видов
пищевого сырья**

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» является формирование у обучающихся системы знаний о видах, свойствах и возможностях применения нетрадиционного пищевого сырья, а также развитие умений его рационального использования для повышения качества, пищевой ценности и функциональной направленности продукции общественного питания.

В процессе освоения дисциплины ставятся следующие цели:

- изучение классификации и характеристик нетрадиционных видов пищевого сырья (растительного, животного и микробного происхождения);
- освоение биохимических и технологических особенностей нетрадиционного сырья;
- формирование представлений о пищевой и биологической ценности альтернативных источников сырья;
- изучение возможностей использования нетрадиционного сырья в производстве функциональных продуктов;
- развитие умений подбора и обоснования применения альтернативного сырья в рецептурах;
- формирование знаний о безопасности и нормативных аспектах использования нетрадиционных видов сырья.

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
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	ОПК-4.4 Управляет технологическими процессами посредством использования технологических добавок и улучшителей для его рационализации и повышения качества готовой продукции	знает <ul style="list-style-type: none">• роль нетрадиционных видов пищевого сырья как источников функциональных компонентов, технологических добавок и улучшителей;• механизмы воздействия компонентов нетрадиционного сырья на структуру, текстуру и стабильность пищевых систем;• влияние нетрадиционного сырья на качество, пищевую ценность и функциональные свойства продукции. умеет <ul style="list-style-type: none">• подбирать нетрадиционные виды сырья для выполнения технологических функций (структурообразование, стабилизация, обогащение и др.);• анализировать влияние введения нетрадиционного сырья на технологический процесс и свойства продукции;• принимать решения по рационализации технологических процессов с использованием нетрадиционного сырья. владеет навыками <ul style="list-style-type: none">• навыками применения нетрадиционного сырья в качестве

		<p>функциональных ингредиентов и улучшителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами управления технологическими процессами с учетом введения альтернативных видов сырья; • подходами к повышению качества и функциональной направленности продукции.
<p>ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ПК-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы повышения эффективности технологических процессов за счет использования нетрадиционных видов пищевого сырья; • влияние альтернативного сырья на технологические параметры, качество и стабильность продукции; • современные подходы к разработке рецептур с использованием нетрадиционного сырья. <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать технологические процессы с целью выявления возможностей повышения их эффективности; • разрабатывать мероприятия по оптимизации процессов с использованием нетрадиционного сырья; • обосновывать выбор альтернативных видов сырья для повышения качества и технологичности продукции. <p>владеет навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки и внедрения мероприятий по повышению эффективности технологических процессов; • методами оптимизации рецептур с использованием нетрадиционного сырья; • подходами к повышению качества, пищевой ценности и стабильности продукции.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2 курсе (-ах).

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

Введение в пищевую промышленность

Освоение дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Управление качеством и безопасностью пищевой продукции

Проектирование и оборудование технологических объектов

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Технология продукции общественного питания

Современные методы обработки пищевого сырья

Сенсорный анализ

Химия цвета, запаха и вкуса пищевых продуктов
 Современные методы исследования качества
 Проектирование предприятий общественного питания
 Процессы и аппараты пищевых производств
 Оборудование предприятий общественного питания
 Технология и организация производства специализированного питания (специализация)
 НАССР в системе общественного питания (специализация)
 Комплексное оснащение предприятий общественного питания
 Проектирование комплексных предприятий общественного питания при гостиницах
 Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания
 Санитария и гигиена питания
 Товароведение продовольственных товаров
 Физиология питания
 Эстетика общественного питания
 Организация производства и технология блюд европейской кухни
 Русская национальная кухня
 Основы рационального питания
 Научные основы производства продуктов питания
 Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания
 Проектно-технологическая практика
 Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
 Организация производства и технология блюд азиатской кухни
 Нутрициология
 Научные основы производства продуктов функционального питания

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.

Курс	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	108/3	4	4		96	4	За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2				
практической подготовки		2	2		46		

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	108/3			0.12			

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

№	Наименование раздела/темы	Курс	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.	Научные основы и классификация нетрадиционного пищевого сырья	2	4	2	2		46	Устный опрос, Реферат	ПК-1.3, ОПК-4.4	
1.2.	Применение нетрадиционного сырья в технологии продукции общественного питания	2	4	2	2		50	КТ 1	ПК-1.3, ОПК-4.4	
1.3.	Зачет по дисциплине	2							ПК-1.3, ОПК-4.4	
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		108	4	4		96			
	Итого		108	4	4		96			

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
Научные основы и классификация нетрадиционного пищевого сырья	Понятие и классификация нетрадиционных видов пищевого сырья. Химический состав, пищевая и биологическая ценность альтернативных источников сырья (растительного, животного, микробного происхождения).	2/2
Применение нетрадиционного сырья в технологии продукции общественного питания	Использование нетрадиционного сырья в разработке рецептур и оптимизации технологических процессов. Повышение пищевой ценности, функциональной направленности и эффективности производства.	2/-
Итого		4

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
Научные основы и классификация нетрадиционного пищевого сырья	Оценка функциональных свойств альтернативного сырья в пищевых системах.	Пр	2/2/2
Применение нетрадиционного сырья в технологии продукции общественного питания	Подбор нетрадиционного сырья для разработки рецептур пищевых продуктов.	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
1. Классификация нетрадиционного сырья. 2. Белковые и углеводные альтернативные источники. 3. Биологически активные компоненты нетрадиционного сырья. 4. Функциональные свойства (структурообразование, влагоудержание и др.). 5. Безопасность и нормативные аспекты применения нетрадиционного	46
1. Использование нетрадиционного сырья в функциональных продуктах питания. 2. Применение растительных белков и гидролизатов. 3. Альтернативные источники животного сырья. 4. Биотехнологические методы получения сырья. 5. Современные тенденции использования нетрадиционного сырья.	50

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 (контрольная работа) (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	<p>Научные основы и классификация нетрадиционного пищевого сырья.</p> <p>1. Классификация нетрадиционного сырья.</p> <p>2. Белковые и углеводные альтернативные источники.</p> <p>3. Биологически активные компоненты нетрадиционного сырья.</p> <p>4. Функциональные свойства (структурообразование, влагоудержание и др.).</p> <p>5. Безопасность и нормативные аспекты применения нетрадиционного сырья.</p>	Л1.1	Л2.1	Л3.1
2	<p>Применение нетрадиционного сырья в технологии продукции общественного питания.</p> <p>1. Использование нетрадиционного сырья в функциональных продуктах питания.</p> <p>2. Применение растительных белков и гидролизатов.</p> <p>3. Альтернативные источники животного сырья.</p> <p>4. Биотехнологические методы получения сырья.</p> <p>5. Современные тенденции использования нетрадиционного сырья.</p>	Л1.1	Л2.1	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	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
ОПК-4.4: Управляет технологическими процессами посредством использования технологических добавок и улучшителей для его рационализации и повышения качества готовой продукции	Современные методы обработки пищевого сырья				x	
	Технологическая практика		x			
	Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания			x		
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
ПК-1.3: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Научные основы производства продуктов питания			x		
	Научные основы производства продуктов функционального питания			x		
	Нутрициология			x		
	Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания			x		
	Основы рационального питания			x		
	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа					x
	Проектирование и оборудование технологических объектов			x	x	
	Проектирование комплексных предприятий общественного питания при гостиницах				x	
	Проектирование предприятий общественного питания				x	
	Процессы и аппараты пищевых производств			x		
	Современные методы обработки пищевого сырья				x	
	Технологические добавки и улучшители в производстве продуктов питания			x		
	Товароведение продовольственных товаров			x		
	Управление качеством и безопасностью пищевой продукции			x	x	
	Физиология питания			x		
	Эстетика общественного питания				x	

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 корректировке, 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 Зачет.

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 курс			
КТ 1	Контрольная работа		30
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 курс			

КТ 1	Контрольная работа	30	<p>24-30 баллов (высокий уровень освоения) Критерии: Теоретические ответы полные, логичные, с использованием терминологии и примеров; Практическое задание выполнено точно, с обоснованием метода и корректными расчетами/действиями, обучающийся демонстрирует понимание взаимосвязей между теорией и практикой. Интерпретация: студент уверенно владеет материалом и способен применять знания в профессиональной деятельности.</p> <p>12-21 баллов (средний уровень освоения) Критерии: В теоретических ответах имеются неточности, но суть в целом раскрыта; Практическое задание выполнено частично верно: присутствуют ошибки в методике или расчетах, требуется корректировка аргументации и уточнение терминов. Интерпретация: студент овладел основами, но нуждается в дополнительной проработке тем.</p> <p>3-9 баллов (низкий уровень освоения) Критерии: Теоретические вопросы раскрыты слабо или неверно, без логики и научных понятий; Практическое задание выполнено неправильно или отсутствует; Интерпретация: освоение индикатора минимальное или отсутствует, необходима дополнительная подготовка.</p>
------	--------------------	----	--

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять 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 зачете

По дисциплине «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим

более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 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.

4 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.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

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

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

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

нетрадиционных видов пищевого сырья»

Теоретические вопросы

1. Понятие нетрадиционного пищевого сырья.
2. Классификация нетрадиционного сырья.
3. Растительные источники нетрадиционного сырья.
4. Животные источники нетрадиционного сырья.
5. Микробиологические источники сырья.
6. Биологическая ценность пищевых продуктов.
7. Пищевая ценность нетрадиционного сырья.
8. Белковые альтернативные источники.
9. Углеводные компоненты нетрадиционного сырья.
10. Жировые компоненты альтернативного сырья.
11. Биологически активные вещества.
12. Функциональные пищевые ингредиенты.
13. Технологические свойства нетрадиционного сырья.
14. Влагоудерживающая способность.
15. Эмульгирующая способность.
16. Гелеобразование.
17. Структурообразующие свойства.
18. Влияние сырья на текстуру продукта.
19. Влияние сырья на органолептические свойства.
20. Влияние сырья на срок хранения.
21. Влияние сырья на пищевую ценность продукции.
22. Применение растительных белков.
23. Применение гидролизатов белков.
24. Использование клеточных культур.
25. Биотехнологические методы получения сырья.
26. Ферментация и ее роль.
27. Пробиотики и пребиотики.
28. Функциональные продукты питания.
29. Обогащение продуктов.
30. Замена традиционного сырья альтернативным.
31. Снижение себестоимости продукции.
32. Повышение качества продукции.
33. Безопасность нетрадиционного сырья.
34. Токсикологические аспекты.
35. Аллергенность сырья.
36. Нормативное регулирование.
37. Контроль качества сырья.
38. Влияние хранения на свойства сырья.
39. Технологическая совместимость компонентов.
40. Взаимодействие компонентов в системе.
41. Разработка рецептур.
42. Оптимизация технологических процессов.
43. Повышение эффективности производства.
44. Использование нетрадиционного сырья в общественном питании.
45. Применение в мясной продукции.
46. Применение в молочной продукции.
47. Применение в хлебобулочных изделиях.
48. Применение в напитках.
49. Современные тенденции использования сырья.
50. Инновационные источники сырья.
51. Альтернативные белки.
52. Экологические аспекты использования сырья.
53. Устойчивое развитие.

54. Ресурсосбережение.
55. Экономическая эффективность.
56. Перспективы развития отрасли.
57. Роль науки в развитии технологий.
58. Риски применения нетрадиционного сырья.
59. Методы их минимизации.
60. Значение нетрадиционного сырья в пищевой промышленности.

Практико-ориентированные задания

1. На предприятии необходимо повысить содержание белка в продукте без увеличения себестоимости.

Задание: предложите вариант использования нетрадиционного сырья и обоснуйте выбор.

2. В продукте наблюдается низкая влагоудерживающая способность.

Задание: предложите нетрадиционное сырьё для улучшения структуры и объясните механизм действия.

3. Необходимо разработать продукт функционального питания с повышенной биологической ценностью.

Задание: предложите состав с использованием альтернативного сырья.

4. При производстве наблюдается нестабильная структура продукта.

Задание: предложите решение с использованием нетрадиционного сырья.

5. Необходимо снизить себестоимость продукта без потери качества.

Задание: предложите замену части традиционного сырья альтернативным.

6. В продукте наблюдается расслоение.

Задание: предложите нетрадиционное сырьё с эмульгирующими свойствами.

7. Необходимо увеличить срок хранения продукта.

Задание: предложите решение с использованием нетрадиционного сырья.

8. Разрабатывается продукт для спортивного питания.

Задание: предложите состав с использованием альтернативных белков.

9. При производстве наблюдается потеря текстуры продукта.

Задание: предложите структурообразующие компоненты.

10. Необходимо создать продукт с пониженным содержанием жира.

Задание: предложите заменители жира на основе нетрадиционного сырья.

11. Требуется разработать продукт с пребиотическими свойствами.

Задание: предложите источники сырья и обоснуйте выбор.

12. В продукте наблюдается низкая пищевая ценность.

Задание: предложите способы ее повышения.

13. Необходимо адаптировать продукт под требования здорового питания.

Задание: предложите использование нетрадиционного сырья.

14. При хранении продукта наблюдается ухудшение качества.

Задание: предложите решение с использованием альтернативных компонентов.

15. Необходимо разработать продукт с высокой антиоксидантной активностью.

Задание: предложите источники сырья.

16. В продукте выявлены риски аллергенности.

Задание: предложите альтернативные виды сырья.

17. Необходимо повысить стабильность эмульсионной системы.

Задание: предложите решение.

18. Разрабатывается продукт для вегетарианского питания.

Задание: предложите альтернативные источники белка.

19. Необходимо повысить технологичность процесса производства.

Задание: предложите использование нетрадиционного сырья.

20. Разрабатывается инновационный продукт.

Задание: предложите комплексное использование нетрадиционного сырья и обоснуйте его.

Темы рефератов

1. Нетрадиционные виды пищевого сыра: классификация и значение.
 2. Биологическая и пищевая ценность альтернативных источников сыра.
 3. Растительные белки как альтернатива животному сырью.
 4. Нетрадиционные источники белка в пищевой промышленности.
 5. Биологически активные вещества в нетрадиционном сыре.
 6. Функциональные свойства нетрадиционного сыра в пищевых системах.
 7. Влагодерживающая способность альтернативного сыра.
 8. Эмульгирующие и структурообразующие свойства нетрадиционного сыра.
 9. Применение нетрадиционного сыра в разработке функциональных продуктов питания.
 10. Использование белковых гидролизатов в пищевых технологиях.
 11. Биотехнологические методы получения нетрадиционного сыра.
 12. Ферментация как способ получения функциональных ингредиентов.
 13. Пробиотики и пребиотики как компоненты нетрадиционного сыра.
 14. Замена традиционного сыра альтернативным: технологические аспекты.
 15. Применение нетрадиционного сыра в мясной промышленности.
 16. Применение нетрадиционного сыра в молочной промышленности.
 17. Использование альтернативного сыра в хлебопекарной промышленности.
 18. Безопасность и нормативное регулирование нетрадиционного сыра.
 19. Аллергенность и токсикологические аспекты альтернативных видов сыра.
 20. Современные тенденции и перспективы использования нетрадиционного сыра.
- Темы для устного опроса

1. Понятие нетрадиционного пищевого сыра.
2. Классификация нетрадиционного сыра.
3. Растительные источники альтернативного сыра.
4. Животные источники нетрадиционного сыра.
5. Микробиологические источники сыра.
6. Пищевая и биологическая ценность сыра.
7. Белковые альтернативные источники.
8. Биологически активные вещества.
9. Функциональные свойства сыра.
10. Влагодерживающая способность.
11. Эмульгирующие свойства.
12. Структурообразующие свойства.
13. Влияние сыра на текстуру продукта.
14. Влияние сыра на органолептические свойства.
15. Использование сыра в функциональных продуктах.
16. Биотехнологические методы получения сыра.
17. Ферментация и ее роль.
18. Безопасность нетрадиционного сыра.
19. Нормативное регулирование.
20. Современные тенденции использования сыра.

Контрольные работы

Вариант 1

Теоретические вопросы:

1. Классификация нетрадиционного пищевого сыра.
2. Биологическая ценность альтернативных источников сыра.

Практико-ориентированное задание:

Необходимо повысить содержание белка в продукте.

Предложите вариант использования нетрадиционного сыра и обоснуйте выбор.

Вариант 2

Теоретические вопросы:

1. Функциональные свойства нетрадиционного сырья.
2. Влагодерживающая способность.

Практико-ориентированное задание:

Продукт имеет низкую влагодерживающую способность.

Предложите решение с использованием альтернативного сырья.

Вариант 3

Теоретические вопросы:

1. Биотехнологические методы получения сырья.
2. Ферментация и ее роль.

Практико-ориентированное задание:

Необходимо разработать функциональный продукт.

Предложите состав с использованием нетрадиционного сырья.

Вариант 4

Теоретические вопросы:

1. Безопасность нетрадиционного сырья.
2. Аллергенность и риски.

Практико-ориентированное задание:

В продукте выявлены риски аллергенности.

Предложите альтернативные виды сырья.

Вариант 5

Теоретические вопросы:

1. Использование нетрадиционного сырья в пищевой промышленности.
2. Современные тенденции.

Практико-ориентированное задание:

Необходимо разработать инновационный продукт.

Предложите использование нетрадиционного сырья и обоснуйте его.

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 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>

дополнительная

Л2.1 Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 280 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212735>

Л2.2 сост.: О. В. Сычева, Е. А. Скорбина, И. А. Трубина, С. Н. Шлыков, Р. С. Омаров ; СтГАУ Приоритетные направления технологии продуктов здорового питания:моногр.. - Ставрополь: АГРУС, 2016. - 4,21 МБ

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

Л3.1 Садовой В. В., Щедрина Т. В., Трубина И. А. Высокоэффективные технологии и современные методы исследования сырья и продуктов питания:учеб. пособие. - Ставрополь: Фабула, 2019. - 1,47 МБ

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

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
---	--------------------------------------	---------------------------

1	ЭБС "ЛАНЬ"	https://e.lanbook.com/?u=
---	------------	---

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» направлено на формирование у обучающихся системных знаний о составе, свойствах и возможностях применения альтернативных источников пищевого сырья, а также умений их рационального использования для повышения качества, пищевой ценности и функциональной направленности продукции общественного питания.

С учетом заочной формы обучения значительная часть материала осваивается самостоятельно, что требует от обучающегося высокой степени организованности, системного подхода и умения анализировать технологические решения.

1. Общие рекомендации по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся рекомендуется:

- изучать материал последовательно: от классификации и состава сырья к его практическому применению;
- формировать целостное представление о роли нетрадиционного сырья в пищевых технологиях;
- сочетать теоретическое изучение с анализом практических ситуаций;
- уделять внимание вопросам качества, безопасности и эффективности производства;
- регулярно повторять изученный материал.

Освоение дисциплины следует начинать с изучения классификации нетрадиционного сырья, затем переходить к анализу его свойств и областей применения.

2. Освоение теоретического материала

При изучении теории необходимо:

- прорабатывать лекционный материал и учебную литературу;
- выделять основные группы нетрадиционного сырья (растительное, животное, микробное);
- фиксировать химический состав и функциональные свойства;
- анализировать влияние сырья на физико-химические характеристики продукции;
- устанавливать взаимосвязь между составом сырья и его технологической ролью.

Особое внимание следует уделять:

- биологической и пищевой ценности сырья;
- функциональным свойствам (влагоудержание, эмульгирование, структурообразование);
- влиянию сырья на качество продукции;
- вопросам безопасности и нормативного регулирования.

3. Освоение практических аспектов дисциплины

Практическая часть дисциплины включает:

- анализ состава и свойств нетрадиционного сырья;
- подбор сырья для решения технологических задач;
- разработку рецептур с использованием альтернативных компонентов;
- оценку влияния сырья на качество продукции.

При выполнении практических заданий обучающемуся необходимо:

- анализировать исходные условия задачи;
- определять технологическую проблему;
- выбирать подходящие виды сырья;
- обосновывать их применение;
- учитывать требования безопасности и качества.

4. Работа с учебной и научной информацией

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется:

- использовать учебную, научную и нормативную литературу;
- работать с электронными образовательными ресурсами;
- анализировать современные научные публикации;
- систематизировать информацию;

- вести конспекты по ключевым вопросам.

Важно развивать навыки критического анализа информации и ее применения в профессиональной деятельности.

5. Подготовка к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, выполнения контрольных работ и практико-ориентированных заданий.

Для подготовки необходимо:

- прорабатывать теоретические вопросы;
- повторять классификацию и свойства сырья;
- анализировать примеры его применения;
- отрабатывать навыки выбора и обоснования технологических решений.

6. Подготовка к промежуточной аттестации (зачёту)

Подготовка к зачету включает:

- систематизацию материала по всем разделам дисциплины;
- проработку перечня вопросов;
- повторение свойств и функций нетрадиционного сырья;
- выполнение практико-ориентированных заданий;
- анализ типовых ошибок.

Особое внимание следует уделить:

- выбору и применению нетрадиционного сырья;
- влиянию сырья на качество и пищевую ценность продукции;
- оптимизации технологических процессов;
- обеспечению безопасности продукции.

7. Рекомендации по эффективной организации обучения

Для повышения эффективности обучения рекомендуется:

- планировать учебную деятельность;
- равномерно распределять нагрузку;
- сочетать теорию и практику;
- использовать визуальные материалы (таблицы, схемы);
- регулярно проводить самоконтроль;
- при необходимости обращаться за консультацией к преподавателю.

Освоение дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» требует глубокого понимания свойств альтернативных видов сырья и умения применять их для разработки новых продуктов и повышения эффективности технологических процессов в общественном питании.

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

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - 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	201/БТ Ф 201/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
		106/БТ Ф	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		
		113/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель. Камера холодильная сборно разборная с агрегатом, вакуумный упаковщик сыра, лира, пресс для сыра ручной, сепаратор – сливкоотделитель, маслоизготовитель, ванна длительной пастеризации. 100л, ванна моечная, ареометр для молока, ванна, объем 200литров, насос центробежный, тележка – чан, мясорубка Moulinex ME 401, водонагреватель Аристон, фризер для мягкого мороженого carpigiani 191/G BAR, миксер «Fimar», центрифуга для анализа молочной продукции Nova Safety, вискозиметрический анализатор соматических клеток в молоке СОМАТОС ММ
		114/БТ Ф	Оснащение: специализированная мебель. Мясорубка, рама для продуктов, куттер, шприц вакуумный, установка льдогенераторная, фаршемешалка, инъектор, камера термодымовая, односкрепочный пневматический клипсатор КН-3С, массажер Suhner VT 20, шприц колбасный Hurakan HKN -ISV5, куттер Багира, камера холодильная сборно разборная с агрегатом В, мешалка механическая DLH F20

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 - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1047).

Автор (ы)

_____ доц. КТПИПСП, ктн Омаров Руслан Сафербегович

Рецензенты

_____ доц. КТПИПСП, ксxn Растоваров Евгений Иванович

_____ доц. КТПИПСП, ксxn Лесняк Татьяна Сергеевна

Рабочая программа дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» рассмотрена на заседании Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 14 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Заведующий кафедрой _____ Шлыков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Научные основы использования нетрадиционных видов пищевого сырья» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Менеджер 5 (ИДПО) протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Руководитель ОП _____