

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.М. КОКОВА»**

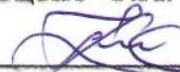
Факультет - «Торгово-технологический»

Кафедра - «Технология продуктов общественного питания и химия»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ТТ

доцент Т.Х. Тлупов



«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции

Направление подготовки – **19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания»**

Квалификация выпускника – **Магистр**

Программа подготовки – **Магистратура**

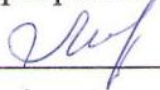
Курс обучения	1 (1)
Семестр	1 (1)
Форма обучения	очная (заочная)

Нальчик – 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания», утвержденного приказом Минобрнауки России от 14 августа 2020 г. №1028 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к.б.н., доцент




Л.Ж.Ширитова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология продуктов общественного питания и химия»

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор



А.С. Джабоева

Одобрено методической комиссией Торгово-технологического факультета
Протокол от «23» мая 2025 г. №10

Председатель МК факультета «Торгово-технологический»

к.б.н., доцент



Т.Х.Тлупов

Согласовано:

Директор научной библиотеки



И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – фундаментальная подготовка магистрантов в области проектирования многокомпонентных рецептур и разработки технологии безопасных продуктов питания.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о методологических принципах проектирования многокомпонентных рецептур;
- овладение приемами моделирования потребительских характеристик продуктов питания, прогнозирования их качества и функционально-технологических свойств;
- применение полученных знаний и практических навыков для решения задачи обеспечения оптимального соотношения рецептурных ингредиентов при разработке новых видов продукции питания.

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

Коды Компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-8	Способен к реализации инновационных проектных решений в области производства продукции и услуг предприятий питания	ИД-1.ПК-8. Анализирует и систематизирует информацию в области проектных технологий;	Знать: информацию в области проектных технологий Уметь: анализировать и систематизировать информацию в области проектных технологий Владеть: навыками анализа и систематизации информации в области проектных технологий
		ИД-2.ПК-8. Организует разработку и реализацию проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	Знать: Законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий общественного питания Уметь: организовать разработку и реализацию проектных решений в области технологий производства продукции и услуг Владеть: навыками организации разработки и реализации проектных решений в области технологий производства продукции и услуг

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции» входит в часть, Дисциплины (модули) по выбору Блока 1, включенных в учебный план направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачётных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	1	1
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа З.е./час, в том числе (час):	0,92/33	0,44/16

лекции	14(4)*	6(4)*
практические занятия	14(4)*	8
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачёт	1	1
2. Самостоятельная работа в том числе (час):	1,08/39	1,56/56
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	34	51
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоёмкость з.е./час	2/72	2/72

() *Занятия, проводимые в интерактивной форме

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
		Лекции	Практические занятия	Сам.изуч.отд. тем
1.	Методология проектирования рецептур пищевых продуктов	6(2)*	4(2)*	12
2.	Разработка рецептур и технологии продуктов питания	4(2)*	6(2)*	14
3.	Сертификация новых видов пищевых продуктов	4	4	8
Итого по дисциплине		14(4)*	14(4)*	34

() *Занятия, проводимые в интерактивной форме

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведённых на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. раб.
		Лекции	Практические занятия	Сам.изуч.отд. тем
1.	Методология проектирования рецептур пищевых продуктов	2(2)*	2	14
2.	Разработка рецептур и технологии продуктов питания	2(2)*	4	20
3.	Сертификация новых видов пищевых продуктов	2	2	17
Итого по дисциплине		6(4)*	8	51

() *Занятия, проводимые в интерактивной форме

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля) 4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер, тема и содержание лекции	Трудоёмкость час.	
			очно	заочно
1.	Методология проектирования рецептур пищевых продуктов	ЛЕКЦИЯ №1. Введение. Предмет и задачи дисциплины.	2	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №2. Методология проектирования технологии кулинарной продукции	2(2)*	0,5(0,5)*
		ЛЕКЦИЯ №3. Проектирование рецептур пищевых продуктов	2	1(1)*

2.	Разработка рецептур и технологии продуктов питания	ЛЕКЦИЯ №4. Разработка рецептур и технологии продуктов питания	2(2)*	1(1)*
		ЛЕКЦИЯ №5. Экономические и экологические аспекты новых видов пищевых продуктов	2	1(1)*
3.	Сертификация новых видов пищевых продуктов	ЛЕКЦИЯ №6. Сертификация новых видов рецептур с использованием пищевых и биологически активных добавок	2	0,5
		ЛЕКЦИЯ №7. Сертификация новых видов рецептур с использованием пищевых и биологически активных добавок	2	0,5
Итого			14(4)*	6(4)*

(*) Занятия, проводимые в интерактивной форме

4.3.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практических занятий	Трудоёмкость час.	
			очно	заочно
1.	Методология проектирования рецептур пищевых продуктов	Практ. зан.1. Составление матрицы. Разработка модели математического планирования эксперимента. Критерий Стьюдента. Критерий Фишера. Математическая обработка графиков. Использование квалитметрии при обработке экспериментальных данных.	2(2)*	1
		Практ. зан.2. Разработка программы получения пищевых продуктов с заданными свойствами. Анализ и синтез научной информации о качестве используемого исходного сырья. Построение моделей качества.	2	1
2.	Разработка рецептур и технологии продуктов питания	Практ. зан.3. Рецептуры нового поколения. Использование зародышевых хлопьев зерновых культур в кулинарной практике.	2(2)*	2
		Практ. зан.4. Основное назначение БАД.	2	1
		Практ. зан.5. Задачи использования биологически активных веществ и характер их действия при составлении рецептур новых функциональных продуктов питания.	2	1
3.	Сертификация новых видов пищевых продуктов	Практ. зан.6. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, рецептур с применением пищевкусовых продуктов и БАД.	2	1
		Практ. зан.7. Стандартизация и сертификация пищевых, биологически активных добавок и улучшителей.	2	1
Итого по дисциплине			14(4)*	8

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 34(51) часа, из них 39(56) часов выделяется на само-

стоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических занятий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объём часов очно (заочно)	*Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
1.	<p>Применение достижений науки и техники при разработке пищевых продуктов. Особенности проектирования рецептур пищевых продуктов.</p> <p>Биологическая и питательная ценность белков, жиров и углеводов как компонентов пищи для человека.</p> <p>Пути улучшения пищевой и биологической ценности продуктов питания. Получение высокобелковых пищевых продуктов на основе комплексного использования продуктов животного и растительного происхождения. Синтетические и искусственные пищевые продукты.</p>	12(14)	[1],[2],[3],[4],[5],[6],[7],[8],[9],[10],[12]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачёта
2.	<p>Связь процессов обмена веществ и обмена энергии в организмах и рекомендации по использованию в питании различных пищевых продуктов. Рецептуры нового поколения. Технология производства комбинированных пищевых продуктов. Построение моделей качества пищевого продукта.</p> <p>Использование в технологиях пищевых продуктов ферментных препаратов, получаемых биотехнологической промышленностью. Роль БАВ, при построении новых рецептур пищевых продуктов. Клинические исследования новых рецептур продуктов с БАВ при поступлении их в организм с пищей.</p>	14(20)	[1],[2],[3],[4],[5],[7],[8],[9],[11]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачёта
3.	Гидроароматические и фенольные	8(17)	[1],[2],[3],	Подготовка к

	соединения и их роль в формировании показателей качества готовой продукции.		[4],[6],[7],[9],[10]	балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачёта
	Подготовка к промежуточной аттестации	5(5)		Сдача зачёта
Итого		39(56)		

* Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Методология проектирования рецептур пищевых продуктов	ПК-8	1-ый рейтинг контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям
2	Разработка рецептур и технологии продуктов питания Сертификация новых видов пищевых продуктов	ПК-8	2-ой рейтинг контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за активное участие на практических занятиях и в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);

- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении раз-

делов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

25-30 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

15-24 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 15 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знания, умения и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-8 Способен к реализации инновационных проектных решений в области производства продукции и услуг предприятий питания

В процессе освоения образовательной программы по 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания компетенции **ПК-8** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Технология продукции и организация общественного питания»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-8	Б1.В.01.02 Информационные технологии в индустрии питания	1
	Б1.О.05 Моделирование и оптимизация технологических процессов в индустрии питания Б1.О.07 Реконструкция предприятий общественного питания Б1.В.ДВ.03.02 Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции	2
	Б1.В.04.01 Опережающее проектирование предприятий общественного питания	3
	Б2.О.03 (Пд) Производственная практика, преддипломная, в т.ч. научно-исследовательская работа Б3.01Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их

формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачёт

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачёта (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 ПК-8 Анализирует и систематизирует информацию в области проектных технологий (1 этап)	Знать: информацию в области проектных технологий	Не знает информацию в области проектных технологий	Частично знает информацию в области проектных технологий	Знает информацию в области проектных технологий	Знает на достаточно высоком уровне информацию в области проектных технологий
	Уметь: анализировать и систематизировать информацию в области проектных технологий	Не умеет анализировать и систематизировать информацию в области проектных технологий	Частично обладает умениями в рамках компетенции	На достаточно хорошем уровне умеет анализировать и систематизировать информацию в области проектных технологий	На высоком уровне умеет анализировать и систематизировать информацию в области проектных технологий
	Владеть: навыками анализа и систематизации информации в области проектных технологий	Не владеет навыками анализа и систематизации информации в области проектных технологий	Удовлетворительно владеет навыками анализа и систематизации информации в области проектных технологий	Владеет навыками анализа и систематизации информации в области проектных технологий	Владеет на высоком уровне навыками анализа и систематизации информации в области проектных технологий
ИД-2 ПК-8 Организует разработку и реализацию проектных решений в области технологий производства продукции и услуг (1 этап)	Знать: Законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий общественного питания	Не знает Законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий общественного питания	Частично знает Законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий общественного питания	Знает Законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий общественного питания	Знает на достаточно высоком уровне Законодательство Российской Федерации, регулирующее деятельность предприятий общественного питания
	Уметь: организовать разработку и реализацию	Не умеет организовать разработку и реали-	Частично обладает умениями в рамках компе-	На достаточно хорошем уровне умеет организо-	На высоком уровне умеет организовывать разработку

	проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	зацию проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	тенции	вать разработку и реализацию проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	и реализацию проектных решений в области технологий производства продукции и услуг
	Владеть: навыками организации разработки и реализации проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	Не владеет навыками организации разработки и реализации проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	Удовлетворительно владеет навыками организации разработки и реализации проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	Владеет навыками организации разработки и реализации проектных решений в области технологий производства продукции и услуг	Владеет на высоком уровне навыками организации разработки и реализации проектных решений в области технологий производства продукции и услуг

Для допуска к зачёту, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачёту. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачёту студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачёта и остальные **20-40** баллов он получает на зачёте

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «зачтено»	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «зачтено»	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «зачтено»	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «не зачтено»	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1_{ПК-1}, ИД-2_{ПК-1}, ИД-1_{ПК-2}, ИД-2_{ПК-2} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся 1-ый рейтинг контроль

1. Какими законами регулируется безопасность продовольственного сырья и продуктов питания в РФ:

- А. Региональными
- Б. Федеральными
- В. Областными
- Г. Республиканскими

2. Какие из перечисленных министерств и ведомств наделяются специальными полномочиями по продовольственной безопасности:

- А. Министерство здравоохранения РФ
- Б. Министерство готовой пищевой продукции
- В. Министерство сельского хозяйства РФ
- Г. Министерство природных ресурсов РФ

3. Какое место в мире занимает РФ по качеству пищевой продукции

- А. 20-место
- Б. 60-место
- В. 132-место
- Г. 5-место

4. Каким должно быть соотношение белков, жиров и углеводов в пище?

- А. 3:1:2
- Б. 1:3:1
- В. 1:1:1
- Г. 2:1:3

5. Какой номер у СанПиН “Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов”:

- А. 2.3.2.560-96
- Б. 1.3.2.670-92
- В. 3.1.3.780-98
- Г. 1.1.3.260-88

6. Какой из перечисленных символов является общеевропейским экознаком, который ставят на упаковку продукции:

- А. Зеленый треугольник
- Б. Зеленая точка
- В. Сине-белый квадрат
- Г. Черная метка

7. Какие международные организации занимаются вопросами стандартизации, сертификации и управления качеством пищевой продукции?

- А. ИСО
- Б. ОБСЕ
- Г. ЕОИС
- Д. ЕОКК

8. Сколько категорий входит в перечень пищевых продуктов по степени загрязнения микроорганизмами и частоте случаев пищевых отравлений разработанный ВОЗ?

- А. 3
- Б. 7
- В. 24
- Г. 107

8. В какую группу входят бактерии *Escherichia coli commune*?

- А. Стафилококки
- Б. Кишечные палочки
- В. Сальмонеллы
- Г. Шигеллы

9. В каком году и где впервые был обнаружен возбудитель дизентерии?

- А. В 1957 в Бразилии
- Б. В 1763 в Америке

- В. В 1920 в Китае
- Г. В 1896 в Японии

10. Какая из перечисленных бактерий занимает первое место по частоте встречаемости среди возбудителей пищевых отравлений?

- А. Staphylococcus aureus
- Б. Clostridium botulinum
- В. Vibrio cholerae
- Г. Salmonella typhi

11. Какие микроорганизмы относят к санитарно-показательным?

- А. Стрептококки
- Б. Энтерококки
- В. Стафилококки
- Г. Энтеровирусы

12. Сколько различают степеней ожирения в зависимости от BMI?

- А. 5
- Б. 3
- В. 4
- Г. 6

13. Название витамина ретинол:

- А. В
- Б. С
- В. А
- Г. Е.....

2-ой рейтинг контроль

1. Какие виды гидратации белков вы знаете?

- А. ионная
- Б. молекулярная
- В. пептидная

2. Каким способом можно регулировать величину ионной адсорбции белков?

- А. сдвигом pH среды
- Б. добавлением углеводов
- В. Перемешиванием

3. Белки какого из продуктов невозможно дополнительно гидратировать ?

- А. жидкое тесто
- Б. молоко
- В. меланж

4. В каком из процессов происходит дегидратация белков?

- А. жарка мяса
- Б. варка мяса
- В. Варка овощей

5. Дегидратация белков при тепловой обработке

- А. обратима
- Б. необратима

6. Какие факторы влияют на денатурацию белка?

- А. нагревание
- Б. встряхивание
- В. перемешивание

7. приводит ли денатурация к изменению гидратации белков?

- А. да
- Б. нет

8. Влияет ли pH среды на денатурацию белков?

- А. да
- Б. нет

9. Можно ли повысить температуру денатурации белков?

- А. Нет.
- Б. возможно, при добавлении сахарозы.
- В. Возможно, при добавлении кислот.

10. Деструкция белка происходит

- А. При варке продуктов при 100 С
- Б. при жарке при 120 С
- В. При любом нагреве

11. Производственной программой предприятия является:

- А. ассортимент приготовленных блюд;
- Б. ассортимент кулинарных изделий;
- В. количество реализуемых за день блюд и кулинарных изделий;
- Г. продуктовая ведомость;
- Д. товарный отчет.

12. Для расчета полезной площади складских помещений необходимо знать:

- А. наименование продуктов, подлежащих хранению;
- Б. количество продуктов для хранения;
- В. норма нагрузки продукта на 1 кг площади;
- Г. площадь, занимаемая продуктом, м²;
- Д. вид складского оборудования;
- Е. количество складского оборудования, шт.;
- Ж. полезную площадь, занимаемую оборудованием, м²;
- З. количество тары;
- И. количество транспортных единиц.

13. Если общая расчетная площадь отдельных складских помещений мала, то необходимо:

- А. руководствуясь СНиПом принять площадь этой кладовой равную проектной (в соответствии с типовым проектом);
- Б. принять равную 4м²;
- В. предприятие не будет иметь складских помещений.

14. Автоокисление жиров происходит

- А. при температуре 100-120 С
- Б. при температуре 120-180 С
- В. при температуре до 25 С

15. Изменяется ли внешний вид жира при автоокислении?

- А. да
- Б. нет

16. В каких процессах преобладает гидролиз жира?

- А. варка
- Б. жарка
- В. Жарка во фритюре.....

7.3.2. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.

1-ый рейтинг контроль

1. Механические процессы обработки пищевых продуктов
2. Особенности проектирования рецептур пищевых продуктов с применением антиокислителей.
3. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, рецептур с применением пищевкусовых продуктов и БАД.
4. Классификация процессов обработки пищевых продуктов

5. Синергисты - добавки, усиливающие антиокислительное действие.
6. Стандартизация и сертификация пищевых, биологически активных добавок и улучшителей.
7. Термические процессы обработки пищевых продуктов
8. Функциональные свойства и применение. Токсикологические исследования антиокислителей и синергистов.
9. Маркировка пищевой продукции.
10. Биологически активные добавки и улучшители, используемые при производстве пищевых продуктов
11. Состав, физико-химические свойства и эффективность консервантов.
12. Новые продукты питания, разработанные отечественными и зарубежными учеными с использованием БАД.
13. Планирование рецептур с использованием методики «черного ящика». Выбор факторного пространства.
14. Консерванты широкого спектра действия. Антибиотики, применяемые в пищевой промышленности.
15. Гидроароматические и фенольные соединения и их роль в формировании показателей качества готовой продукции.
16. Составление матрицы.
17. Характеристика основных термодинамических функций, используемых в биохимической энергетике.
18. Биохимические характеристики алкалоидов

2-ой рейтинг контроль

1. Разработка модели математического планирования эксперимента. Критерий Стьюдента. Критерий Фишера.
2. Технология производства комбинированных пищевых продуктов.
3. Выявление оптимальных концентраций гликозидов
4. Математическая обработка графиков.
5. Построение моделей качества пищевого продукта.
6. Использование состава и свойств эфирных масел при создании рецептур
7. Использование калориметрии при обработке экспериментальных данных.
8. Экономические и экологические аспекты создания рецептур продуктов нового поколения.
9. Разработка регламентов технологических процессов получения отдельных видов пищевых продуктов.
10. Научное обоснование применения в рецептурах пищевых добавок, обеспечивающих необходимые внешний вид и органолептические свойства продукта.
11. Производство экологически чистой пищевой продукции.
12. Разработка нормативной документации на новые виды пищевых продуктов и утверждение ее в установленном порядке.
13. Пищевые вещества, улучшающие цвет продукта.
14. Экономическая целесообразность использования пищевых добавок в качестве улучшителей муки и хлеба.
15. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, рецептур с применением пищевкусных продуктов и БАД.
16. Биологическая и питательная ценность белков, жиров и углеводов как компонентов пищи для человека.
17. Основные коммерческие пищевые добавки.
18. Стандартизация и сертификация пищевых, биологически активных добавок и улучшителей.
19. Характеристика основных термодинамических функций, используемых в биохимической энергетике.

20. Принцип действия стабилизаторов.
21. Производство экологически чистой пищевой продукции.
22. Функциональные свойства и применение. Токсикологические исследования антиоксидантов и синергистов.
23. Роль БАВ, при построении новых рецептур пищевых продуктов.
24. Биохимические характеристики алкалоидов

7.3.3 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Механические процессы обработки пищевых продуктов
2. Особенности проектирования рецептур пищевых продуктов с применением антиоксидантов.
3. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, рецептур с применением пищевых продуктов и БАД.
4. Классификация процессов обработки пищевых продуктов
5. Синергисты - добавки, усиливающие антиоксидантное действие.
6. Стандартизация и сертификация пищевых, биологически активных добавок и улучшителей.
7. Термические процессы обработки пищевых продуктов
8. Функциональные свойства и применение. Токсикологические исследования антиоксидантов и синергистов.
9. Маркировка пищевой продукции.
10. Биологически активные добавки и улучшители, используемые при производстве пищевых продуктов
11. Состав, физико-химические свойства и эффективность консервантов.
12. Новые продукты питания, разработанные отечественными и зарубежными учеными с использованием БАД.
13. Планирование рецептур с использованием методики «черного ящика». Выбор факторного пространства.
14. Консерванты широкого спектра действия. Антибиотики, применяемые в пищевой промышленности.
15. Гидроароматические и фенольные соединения и их роль в формировании показателей качества готовой продукции.
16. Составление матрицы.
17. Характеристика основных термодинамических функций, используемых в биохимической энергетике.
18. Биохимические характеристики алкалоидов
19. Разработка модели математического планирования эксперимента. Критерий Стюдента. Критерий Фишера.
20. Технология производства комбинированных пищевых продуктов.
21. Выявление оптимальных концентраций гликозидов
22. Математическая обработка графиков.
23. Построение моделей качества пищевого продукта.
24. Использование состава и свойств эфирных масел при создании рецептур
25. Использование калометрии при обработке экспериментальных данных.
26. Экономические и экологические аспекты создания рецептур продуктов нового поколения.
27. Разработка регламентов технологических процессов получения отдельных видов пищевых продуктов.
28. Научное обоснование применения в рецептурах пищевых добавок, обеспечивающих необходимые внешний вид и органолептические свойства продукта.
29. Производство экологически чистой пищевой продукции.
30. Разработка нормативной документации на новые виды пищевых продуктов и утверждение ее в установленном порядке.
31. Пищевые вещества, улучшающие цвет продукта.

32. Экономическая целесообразность использования пищевых добавок в качестве улучшителей муки и хлеба.
33. Нормативно-законодательная база, регламентирующая разработку, рецептур с применением пищевкусовых продуктов и БАД.
34. Биологическая и питательная ценность белков, жиров и углеводов как компонентов пищи для человека.
35. Основные коммерческие пищевые добавки.
36. Стандартизация и сертификация пищевых, биологически активных добавок и улучшителей.
37. Характеристика основных термодинамических функций, используемых в биохимической энергетике.
38. Принцип действия стабилизаторов.
39. Производство экологически чистой пищевой продукции.
40. Функциональные свойства и применение. Токсикологические исследования антиоксидантов и синергистов.
41. Роль БАВ, при построении новых рецептур пищевых продуктов.
42. Биохимические характеристики алкалоидов

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Лепешкин, А. И. Проектирование состава продуктов питания с заданными свойствами: учебно-методическое пособие / А. И. Лепешкин, Л. А. Надточий, А. Ю. Чечеткина. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2020. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190807>
2. Лисин, П. А. Рецептурный расчет продуктов питания на основе цифровых технологий: учебное пособие для вузов / П. А. Лисин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-8934-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208499>
3. Лисицын, А. Б. Конструирование многокомпонентных продуктов питания: учебник / А. Б. Лисицын, И. М. Чернуха, М. А. Никитина. — Москва: МГУПП, 2021. — 176 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277133>
4. Научно-практические аспекты производства продукции индустрии питания: учебник / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, Н. В. Барсукова, И. В. Симакова. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2022. — 424 с. — ISBN 978-5-6046938-1-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183485>

Дополнительная литература:

5. Бакуменко, О.Е. Технология обогащенных продуктов питания для целевых групп. Научные основы и технология / О.Е. Бакуменко. — М.: ДеЛи плюс, 2013. — 287 с.
6. Дворецкий, Д.С. Основы проектирования пищевых производств: учебное пособие /

Д.С. Дворецкий, С.И. Дворецкий; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 352 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru>

7. Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания / Под ред. В.А. Тутельяна, А.П. Нечаева. – М.: ДеЛи, 2014. – 520 с.

8. Могильный, М.П. Новые сырьевые компоненты для производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий / М.П. Могильный, Е.В. Шрамко. – М.: ДеЛи, 2006. – 231 с.

9. Оттавей, П.Б. Обогащение пищевых продуктов и биологически активные вещества / П.Б. Оттавей. Профессия, 2010. – 316 с.

10. Спиричев, В.Б. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004. – 547 с.

11. Шендеров, Б.А. Функциональное питание и его роль в профилактике метаболического синдрома / Б.А. Шендеров. – М.: ДеЛи, 2008. – 319 с.

12. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания / С.Б. Юдина. – М.: ДеЛи, 2008. – 280 с.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**

Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»

ООО «Издательство Лань».

Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год

<http://e.lanbook.com/>

- **Сетевая электронная библиотека**

ООО «ЭБС ЛАНЬ»

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**

ООО «Директ-Медиа»

Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год

<http://biblioclub.ru>

- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**

ООО Научная электронная библиотека.

Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год

<http://elibrary.ru>

- **Гарант**

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения практических работ студенту следует завести отдельную

тетрадь. При подготовке к практической работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **15** (за две точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомляются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Методология проектирования технологии производства кулинарной продукции» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачётом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektci-i-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

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

№ п.п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория 309 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная мебель: столы – 25, стулья – 49, доска меловая, кафедра, шкаф для хранения учебного материала, учебно-наглядные пособия. Основное оборудование: компьютер в комплекте Asus МФУ HP Laser Jet Pro M 1132 с выходом в Интернет, проектор View Sonic DLP 3000 Lm 1080p, экран настенно-потолочный, веб-камера, динамик микрофон «Philips»
2.	Практические занятия	Учебная аудитория 309 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная мебель: столы – 25, стулья – 49, доска меловая, кафедра, шкаф для хранения учебного материала, учебно-наглядные пособия. Основное оборудование: компьютер в комплекте Asus МФУ HP Laser Jet Pro M 1132 с выходом в Интернет, проектор View Sonic DLP 3000 Lm 1080p, экран настенно-потолочный, веб-камера, динамик микрофон «Philips»
3.	Самостоятельная	Учебная аудитория 309 для	Учебная мебель: столы – 25, сту-

работа	проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>ля – 49, доска меловая, кафедра, шкаф для хранения учебного материала, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Основное оборудование:</p> <p>компьютер в комплекте Asus МФУ HP Laser Jet Pro M 1132 с выходом в Интернет, проектор View Sonic DLP 3000 Lm 1080p, экран настенно-потолочный, веб-камера, динамик микрофон «Philips»</p>
	Аудитория 315	<p>Учебная мебель: столы компьютерные – 25, стулья – 28, доска меловая.</p> <p>Основное оборудование:</p> <p>компьютеры Pentium 4 в комплекте с выходом в Интернет – 25 шт., МФУ лазерный PANTUM M6500W</p>
	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет	<p>Комплект специальной мебели: столы – 16 шт., стулья – 35 шт;</p> <p>Компьютер в комплекте с подключением к сети «Интернет» IRU; Corp 310 MT i3 GHz / 2 Гб RAM / 512 Гб SSD / Intel HD Graphics / Монитор LG / Windows 7 – 6 шт.; Принтер Canon LBP-2900B – 1 шт.</p>