МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДОНСКОЙ КАЗАЧИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ДКГИПТиБ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

Кафедра «Индустрии питания и товарной экспертизы»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ДКГИПТиБ
(филиала)
_____ Г.В. Павлятенко
«23» апреля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.01.05 – ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ

Направление подготовки **19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания**

Направленность **Технология и организация производства продукции индустрии питания и специализированных пищевых продуктов**.

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения ***очная, очно-заочная, заочная***
Срок обучения ***4, 4,5 года***

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов на Дону, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Проектное управление на предприятиях индустрии питания»** разработана на основании

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 г. N 1047

- учебного плана по основной профессиональной образовательной программе **высшего** образования *19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания* (бакалавриат) *направленность (профиль)* **Технология и организация производства продукции индустрии питания и специализированных пищевых продуктов**.

- профессиональный стандарта «22.005 Специалист по технологии продукции и организации общественного питания» трудовая функция D/01.6 Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации **от 15 июня 2020 года N 329н** (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации **17 июля 2020 года, регистрационный N 59004**)

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: к.т.н., доцент Щербак Н.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы, к.т.н., доцент  Щербак Н.А.

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры
Индустрия питания и товарная экспертиза
Протокол от 23 апреля 2024 г. № 10

Зав. кафедрой Назаренко Сергей Александрович 

Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
3. Требования к результатам освоения дисциплины 4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)....7
5. Содержание дисциплины 9
5.1 Учебно-тематический план учебной дисциплины....9
5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами....12
5.3. Разделы и темы дисциплины и виды занятий 12
6. Учебно-методическое обеспечение....15
6.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине 15
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов....18
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) 19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины....19
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины....20
10. Образовательные технологии 21
11. Оценочные средства....21
11.1. Оценочные средств текущего контроля....22
11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации....24
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями 30
13. Лист регистрации изменений....31

1. Цели и задачи дисциплины:

решение студентами прикладной проблемы, предусматривающей интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники и технологий; результатом проектной деятельности студентов является материальный или интеллектуальный продукт (предмет, товар, услуга, технология и пр.), созданный на базе теоретических практических знаний готовый к коммерциализации. В ходе освоения дисциплины особое внимание уделяется основным тенденциям развития производства продуктов питания, изучению современных принципов и методов проектирования и оптимизации рецептур пищевых продуктов в условиях рынка, а также практическое освоение компьютерных программ для создания рецептур продуктов питания с заданными свойствами и составом. Все выше сказанное дает студентам возможности участвовать в выполнении реальных практических проектах и научно-исследовательской работе по созданию новых технологий, методик, материалов, систем, устройств и программных продуктов, используемых в процессе обучения и для научных исследований. Полученные знания и навыки необходимы будущим специалистам в их профессиональной производственной и научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- создание культуры профессионального понимания необходимости и способности целенаправленно вести поиск прогрессивных методов и технологий по повышению вкусовых качеств, пищевой ценности, увеличению сроков хранения пищевых продуктов;
- разработка алгоритма рецептуры продуктов с заданными свойствами и составом;
- изучение методов математического моделирования рецептур продуктов питания.

Углубленное изучение и освоение знаний дисциплины способствует успешному решению бакалавром технологических задач на производстве, выявлению возможностей воздействия на направленность и интенсивность сложного комплекса производства кулинарной и пищевой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина «Проектное управление на предприятиях индустрии питания» относится к части Б1.В.

Связь с предшествующими дисциплинами: Нутрициология (ПКС-3); Основы физиологии питания и диетологии (ПКС-3); Технологическая практика (УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, УК-5, УК-10), Ознакомительная практика (УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-11, ОПК-1, ОПК-2); Введение в профессию (УК-6, ОПК-3), Основы информационных технологий (УК1, ОПК-1).

Связь с последующими дисциплинами: Системы менеджмента качества на предприятиях индустрии питания (ПКС-1, ПКС-2); Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1 — Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением информационных и телекоммуникационных технологий.

ПКС-2 – Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением систем мотивации персонала, контроль за соблюдением технических и санитарных условий работы

структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	**Код компетенции**	**Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Знания в профессиональной сфере	ПКС-1	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением информационных и телекоммуникационных технологий.	ПКС-1.1 Знать методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, принципы расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов ПКС-1.2 Уметь контролировать технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, рассчитывать нормативы материальных затрат (норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением информационных и телекоммуникационных технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции ПКС-1.3 Владеть навыками внедрения системы управления качеством, безопасностью

			и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции, оформления изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов
Знания в профессиональной сфере	ПКС-2	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением систем мотивации персонала, контроль за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг	ПКС-2.1 Знать методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, включая материальное и нематериальное стимулирование; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов. ПКС-2.2 Уметь применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; применять методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов. ПКС-2.3 Владеть

			навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		7	
Аудиторные занятия* (контактная работа)	64	64	
В том числе:			
Лекции		32	
Практические занятия (ПЗ)	64	32	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа* (всего)	71	71	
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат (при наличии)			
Другие виды самостоятельной работы			
Работа в системе ЭОИС		20	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	
Общая трудоемкость часы	180	180	
зачетные единицы	5	5	

Очно-Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		7	
Аудиторные занятия* (контактная работа)	28	28	
В том числе:			
Лекции		12	
Практические занятия (ПЗ)		16	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа* (всего)	107	107	
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат (при наличии)			
Другие виды самостоятельной работы			
Работа в системе ЭОИС	45	45	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	
Общая трудоемкость часы	180	180	
зачетные единицы	5	5	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		7	
Аудиторные занятия* (контактная работа)	10	10	
В том числе:			
Лекции		4	
Практические занятия (ПЗ)		6	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа* (всего)	161	161	
В том числе:			
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы			
Реферат (при наличии)			
Другие виды самостоятельной работы			
Работа в системе ЭОИС	9	9	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	
Общая трудоемкость часы	180	180	
зачетные единицы	5	5	

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся).

В соответствии с рабочей программой изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды.

Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем.

Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

5. Содержание дисциплины

5.1 Учебно-тематический план учебной дисциплины

Очной формы обучения

Объем учебных занятий составляет 64 часа.
Объем самостоятельной работы – 71 часа.

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
			Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия	Контактная работа в ЭИОС
(семестр 7)							
Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов	45	20	25	8	8	-	9
Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	45	20	25	8	8	-	9
Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	45	20	25	8	8	-	9
Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	36	11	25	8	8	-	9
Контроль, промежуточная аттестация	45	-	9	-	-	-	9
Общий объем, часов	**180**	**71**	**109**	**32**	**32**	**-**	**45**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен**						

Очно-Заочной формы обучения

Объем учебных занятий составляет - 28 часа.

Объем самостоятельной работы – 107 часа.

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
			Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия	Контактная работа в ЭИОС
(семестр 7)							
Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов.	45	30	15	2	4	-	9
Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом.	45	30	17	4	4	-	9
Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом.	45	30	17	4	4	-	9
Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности.	32	17	15	2	4	-	9
Контроль, промежуточная аттестация	45						9
Общий объем, часов	**180**	**107**	**64**	**12**	**16**	**-**	**45**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен**						

Заочной формы обучения

Объем учебных занятий составляет - 10 часов.

Объем самостоятельной работы – 161 часа.

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
			Всего	Лекционного типа	Семинарского типа	Лабораторные занятия	Контактная работа в ЭИОС
(семестр 7)							
Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и	44	40	4	2	-		2

пищевая ценность продуктов							
Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	44	40	4	-	2		2
Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	46	40	6	2	2		2
Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	45	41	4	-	2		2
Контроль, промежуточная аттестация	9						1
Общий объем, часов	**180**	**161**	**18**	**4**	**6**	**-**	**9**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен**						

Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов

Источники пищи. Формы пищи. Понятие пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов питания, их биологическая эффективность. Усвояемость пищевых продуктов. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения. Основные представления теории сбалансированного, адекватного, функционального питания. Пути их оптимизации. Проблемы создания качественно новых продуктов питания с заданными свойствами. Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов питания.

Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом

Функционально-технологические свойства различных видов сырья и оценка степени их технологической совместимости. Функционально-технологические свойства белоксодержащих препаратов, их значение при формировании качества готовых продуктов. Использование гидроколлоидов и эмульгаторов. Оценка аминокислотной сбалансированности продуктов питания. Методология проектирования биологически безопасных продуктов питания с требуемым комплексом показателей пищевой ценности. Принципы и методы проектирования рецептур пищевых продуктов, балансирующих рационы. Концептуальная схема конструирования новых пищевых продуктов функционального назначения. Обогащение пищевых продуктов микронутриентами. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Способы прогнозирования качества продуктов питания.

Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом

Разработка рецептур продуктов питания с учетом взаимодействия компонентов.

Технология проектирования пищевых продуктов на основе медико-биологических требований и пищевой ценности.

Тема4.Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности

Предпосылки компьютерного проектирования продуктов и рационов питания с задаваемой пищевой ценностью. Информационные технологии проектирования пищевых продуктов. Применение ЭВМ для проектирования многокомпонентных рецептур функциональных продуктов различного целевого назначения. Компьютерное проектирование пищевых продуктов со сложным сырьевым составом. Компьютерное моделирование технологических процессов. Программное обеспечение для автоматизированного проектирования продуктов питания. Комбинированные пищевые продукты и аналоги пищевых продуктов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)			
		1	2	3	4
1.	Системы менеджмента качества на предприятиях индустрии питания	+	+	+	+
2.	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	+	+	+	+

5.3. Разделы и темы дисциплины и виды практических занятий

Практические занятия ОФО – 32 часа

№п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов	1.Расчет суточной энергии человека. 2. Расчет суточной потребности в макро и микронутриентах в зависимости от возраста.	8	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
2.	Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	1.Функционально-технологические свойства различных видов сырья и оценка степени их технологической совместимости. 2. Изучение функциональных свойств продуктов	8	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2

		растительного и животного происхождения.			
3.	Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	1.Разработка рецептур продуктов питания с учетом взаимодействия компонентов. 2.Проектирование продукта с высоким содержанием белка на основе сырья животного и растительного происхождения	8	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
4.	Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	1. Компьютерное проектирование продуктов и рационов питания с задаваемой пищевой ценностью. 2. Информационные технологии проектирования пищевых продуктов.	8	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
5.	Итого		32		

ОЗФО

№п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
5.	Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов	1.Расчет суточной энергии человека. 2. Расчет суточной потребности в макро и микронутриентах в зависимости от возраста.	4	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
6.	Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	1.Функционально-технологические свойства различных видов сырья и оценка степени их технологической совместимости. 2. Изучение функциональных свойств продуктов растительного и	4	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2

		животного происхождения.			
7.	Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	1.Разработка рецептур продуктов питания с учетом взаимодействия компонентов. 2.Проектирование продукта с высоким содержанием белка на основе сырья животного и растительного происхождения	4	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
8.	Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	1. Компьютерное проектирование продуктов и рационов питания с задаваемой пищевой ценностью. 2. Информационные технологии проектирования пищевых продуктов.	4	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
	Итого		16		

ЗФО

№п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	1.Функционально-технологические свойства различных видов сырья и оценка степени их технологической совместимости. 2. Изучение функциональных свойств продуктов растительного и животного происхождения.	2	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
2.	Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	1.Разработка рецептур продуктов питания с учетом взаимодействия компонентов. 2.Проектирование продукта с высоким содержанием белка на основе сырья	2	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2

		животного и растительного происхождения			
3.	Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	1. Компьютерное проектирование продуктов и рационов питания с задаваемой пищевой ценностью. 2. Информационные технологии проектирования пищевых продуктов.	2	Ответы на контрольные вопросы. Написание реферата.	ПКС-1, ПКС-2
	Итого		6		

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
Семестр 7							
Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов	13	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	13	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*

Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	13	6	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	17	10	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Общий объем, часов	**71**	28		24		4	

Очно-заочной формы обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
Семестр 7							
Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов	27	20	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	27	20	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	27	20	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы самоподготовки,*
Тема 4. Моделирование пищевых	26	19	Подготовка к лекционным и практическим	6	Выполнение практического задания.	1	*проверка ответов на вопросы*

продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности			занятиям, самостоятельное изучение раздела		Написание реферата.		*самоподготовки,*
Общий объем, часов	**107**	79		24		4	

Заочной формы обучения

Раздел, тема	Всего	Виды самостоятельной работы обучающихся					
		Академическая активность, час	Форма академической активности	Выполнение практ. заданий, час	Форма практического задания	Рубежный текущий контроль, час	Форма рубежного текущего контроля
Семестр 7							
Тема 1. Источники и формы пищи. Продовольственное сырье. Химический состав и пищевая ценность продуктов	37	30	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Тема 2. Методологические принципы разработки продуктов питания с заданными свойствами и составом	37	30	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы*
Тема 3. Создание рецептур пищевых продуктов с заданными свойствами и составом	37	30	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы самоподготовки,*
Тема 4. Моделирование пищевых продуктов на ЭВМ с использованием функции желательности	50	43	Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела	6	Выполнение практического задания. Написание реферата.	1	*проверка ответов на вопросы самоподготовки,*
Общий объем, часов	**161**	133		24		4	

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Целесообразно использование «системы опережающего чтения», т.е. предварительного прочитывания лекционного материала, содержащегося в учебниках и учебных пособиях, закладывающего базу для более глубокого восприятия лекции. Работа над лекционным материалом включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом. Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, Реферата и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации с преподавателем, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы. Беседа студента и преподавателя может дать многое - это простой прием получения знаний. Самостоятельная работа носит сугубо индивидуальный характер, однако вполне возможно и коллективное осмысление проблем науки.

Рекомендуется использовать следующие *формы организуемой самостоятельной работы*:

- изучение лекционного материала (Образовательный портал МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ) (mgutm.ru),)

– работа с научной литературой;

– семестровые задания.

Самостоятельная работа обучающегося предусматривает:

– углубленное изучение лекционного (Образовательный портал МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ) (mgutm.ru),) и дополнительного теоретического материала (https://biblioclub.ru и https://znanium.com);

- подготовку к практическим занятиям;

– подготовку рефератов;

– участие в научных конференциях;

– участие в НИРС.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по практическим занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.

Подготовка к устному опросу (собеседованию, дискуссии) выяснение преподавателем уровня владения обучающимся материала по конкретной теме учебной программы. В связи с этим обучающийся должен:

- проработать учебную тему, опираясь на лекционный материал, материал учебника и учебных пособий;

- знать определения основных понятий;

- уметь ясно и последовательно излагать учебный материал;
- убедительно аргументировать собственную позицию;
- продемонстрировать способность видеть связь изучаемой темы с предшествующим материалом.

Написание реферата. Реферат является одной из основных форм самостоятельной работы студентов и средством контроля над усвоением учебного и нормативного материала в объеме, устанавливаемом программой учебной дисциплины.

Реферат – это аналитическая работа обучающегося по предмету, представляет собой краткое изложение основных взглядов и концепций по определенной теме, проблеме, вопросу, дискуссии или содержанию монографии.

Задача реферата – краткое изложение основных точек зрения, существующих в науке на сегодняшний день, однако он может включать элементы исследовательской работы и стать базой для написания курсовой и выпускной квалификационной работы.

Основные этапы подготовки Реферата:
выбор темы;
консультации научного руководителя;
подготовка плана;
работа с источниками, сбор материала;
написание текста;
устное представление Реферата.

Подбор литературы – это обязанность обучающегося. Преподаватель помогает студенту определить основные направления работы, указывает наиболее важные научные источники, которые следует использовать при её написании, разъясняет, где их можно отыскать. Оценка Реферата предполагает его проверку преподавателем кафедры. Преподаватель отмечает ошибки, допущенные в Реферате, разъясняет их.

Подготовка к экзамену. В ходе подготовки к зачету обучающийся, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине.

1. **Примерная тематика курсовых работ (проектов)**
   Курсовые работы не планируются

2. **Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**
   Основная литература:

1. Научно-практические аспекты производства продукции индустрии питания : учебник / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, Н. В. Барсукова, И. В. Симакова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-6046938-1-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183485
2. Лисин, П. А. Практическое руководство по проектированию продуктов питания с применением Excel, MathCAD, Maple : учебное пособие для вузов / П. А. Лисин. — 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7416-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159518.
3. Лисин, П. А. Системный анализ сбалансированности продуктов питания (идеи, методы, решения) : монография / П. А. Лисин. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-89764-663-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113359.
4. Основы автоматизированного проектирования: Учебник/Под ред. А.П.Карпенко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.http://znanium.com/bookread2.php?book=477218

5. Жадаев, А. Ю. Методы анализа продуктов питания : учебное пособие / А. Ю. Жадаев, И. Р. Новик. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-9079-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184106.

Дополнительная литература:

1. Куткина, М. Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания : учебное пособие / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-9908002-8-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90699.
2. Организация питания детей и подростков : учебное пособие / М. Н. Куткина, Е. П. Линич, Н. В. Барсукова, А. А. Смоленцева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2437-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213158.
3. Еремеева, Н. Б. Методы исследования продуктов общественного питания : учебное пособие / Н. Б. Еремеева. - Самара : АСИ СамГТУ, 2017. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/127806.

Программное обеспечение

В процессе изучения дисциплины студент при подготовке к практическим, лабораторным занятиям, к лекционным курсам использует программные продукты.

Microsoft Windows 7 (№ 61273596)
Microsoft Office 2013 (№ 61273596)
Kaspersky Endpoint Security (№ 2304-180227-081330-327-749)
MicroSoft Visual Studio (№ 87411604)

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Договор с ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»" об оказании услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных.

2. Контракт с ООО "ЗНАНИУМ" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Znanium.com». № 0373100036521000007 от 13.07.2021 С 23.07.2021 по 22.07.2022

3. Договор с ООО "Директ-Медиа" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

4. Договор с ЭБС «Лань» № 98/2021 от 16.12.2021 С 22.12.2021 по 21.12.2022

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины :

Лаборатория технологии и организации ресторанного сервиса Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; лабораторного типа; семинарского типа; для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Экран; Проектор переносной; Ноутбук переносной; Ванна моечная со столом ВМС - 1060\53; Зонт пристен.1000х800; Зонт централ.1500х1200; Комбайн кухонный в компл.; Нарезатель овощей; Печь конвекцион.на 4 решетки; Плита эл. (без дух.шк.) ПЭП-0,51М,3 кон.; Подставка под пароконвектомат Unox XV; Полка купе с сушкой ПКС 10\4; Полка купе с сушкой ПКС 15\4; Привод с подстав.и насад.; Профессион. микроволн.печь с грилем; Слайсер GS-22 (резка

гастрономия); Стол разделочный – 2 шт.; Фаршемешалка; Фритюрница двухсекционная; Шкаф холодильный; Ванна моечн. ВМО-2/530; Весы электронные CAS(фасов)SW5; Стеллаж кух.комб. СКК-1,2; Стол разделочный СРО-б (1200х600); Стол.разд.1080х600; стол.разд.1500х600; Учебно-наглядные пособия.

10. Образовательные технологии:

В процессе обучения применяются современные формы интерактивного обучения. Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлектировать по поводу того, что они знают и думают.

Интерактивное выступление предполагает ведение постоянного диалога с аудиторией:

-задавая вопросы, и получая из аудитории ответы;

-проведение в ходе выступления учебной деловой игры;

-приглашение специалиста для краткого комментария по обсуждаемой проблеме;

-использование наглядных пособий (схем, таблиц, диаграмм, рисунков, видеозаписи и др.) и т.п.

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», наиболее распространенная и сравнительно простая форма активного вовлечения слушателей в учебный процесс. Она предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Эффективность этого метода в условиях группового обучения снижается из-за того, что не всегда удается вовлечь в беседу каждого из слушателей. В то же время групповая беседа позволяет расшить круг мнений сторон. Участие студентов в лекции-беседе можно обеспечить различными приемами: вопросы к аудитории, которые могут быть как элементарные, с целью сосредоточить внимание слушателей, так и проблемные.

11. Оценочные средства (ОС):

Оценочные средства по дисциплине «Проектное управление на предприятиях индустрии питания» разработаны в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Максимальная сумма рейтинговых баллов, которая может быть начислена студенту по учебной дисциплине, составляет 100 рейтинговых баллов.

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов		
	Текущий Контроль (устный опрос)	Контроль	Сумма баллов
Экзамен	30-70	20-30	60-100

Рейтинг студента в семестре по дисциплине складывается из рейтинговых баллов, которыми преподаватель в течение семестра оценивает посещение учебных занятий, его текущую работу на занятиях и самостоятельную работу, результаты устных опросов, премиальных и штрафных баллов.

Рейтинг студента по дисциплине складывается из оценки в рейтинговых баллах ответа на зачете с оценкой.

Преподаватель, осуществляющий проведение практических занятий, доводит до сведения студентов на первом занятии информацию о формировании рейтинга студента и рубежного рейтинга.

Посещение студентом одного практического занятия оценивается преподавателем в 1,0 рейтинговый балл.

Текущий аудиторный контроль по дисциплине в течение семестра:

один ответ в устном опросе – до 2 рейтинговых баллов;

По окончании семестра каждому студенту выставляется его Рейтинговая оценка текущей успеваемости, которая является оценкой посещаемости занятий, активности на занятиях, качества самостоятельной работы.

Студент допускается к мероприятиям промежуточной аттестации, если его рейтинговая оценка текущей успеваемости (без учета премиальных рейтинговых баллов) не менее 30 рейтинговых баллов.

Студенты, не набравшие минимальных рейтинговых баллов по учебной дисциплине проходят процедуру добора баллов.

Максимальная рейтинговая оценка текущей успеваемости студента за семестр по результатам текущей работы и текущего контроля знаний (без учета премиальных баллов) составляет 70 рейтинговых баллов.

Ответ студента может быть максимально оценен в 30 рейтинговых баллов.

Студент, по желанию, может сдать экзамен в формате «автомат», если его рейтинг за семестр, с учетом премиальных баллов, составил не менее:

– 60 рейтинговых баллов с выставлением оценки «удовлетворительно»;

– 70 рейтинговых баллов с выставлением оценки «хорошо»;

– 90 рейтинговых баллов с выставлением оценки «отлично»;

Рейтинговая оценка по дисциплине и соответствующая аттестационная оценка по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» при использовании формата «автомат», проставляется экзаменатором в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость только в день проведения зачета с оценкой согласно расписанию группы, в которой обучается студент.

Для приведения рейтинговой оценки к аттестационной (пятибалльный формат) используется следующая шкала:

Аттестационная оценка по дисциплине	Рейтинг студента по дисциплине (включая премиальные баллы)
«отлично»	90- 100 баллов
«хорошо»	70 - 89 баллов
«удовлетворительно»	60 - 69 баллов
«неудовлетворительно»	менее 60 баллов

Рейтинг по дисциплине у студента на зачете с оценкой менее чем в 20 рейтинговых баллов считается неудовлетворительным (независимо от рейтинга студента в семестре). В этом случае в зачетно-экзаменационную ведомость в графе «Аттестационная оценка» проставляется «неудовлетворительно».

Преподавателю предоставляется право начислять студентам премиальные баллы за активность (участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах, активная работа на аудиторных занятиях, публикации статей, работа со школьниками, выполнение заданий повышенной сложности, изготовление наглядных пособий и т.д.) в количестве, не превышающем 20 рейтинговых баллов за семестр. Премиальные баллы не входят в сумму
рейтинга текущей успеваемости студента, а прибавляются к ним.

11.1. Оценочные средств текущего контроля

В качестве оценочных средств для текущего контроля используются вопросы для устного опроса, тематика Рефератов.

Вопросы для устного опроса

1.Современные представления о роли питания в поддержании здоровья человека.
2.История науки о пище и рациональном питании.
3.Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни концепция здорового питания.
4.Сопоставление теорий сбалансированного и адекватного питания.
5.Математические модели, описывающие технологические процессы.
6.Мясо и мясные продукты как компонент профилактического и лечебного питания.
7.Молоко и молочные продукты как компонент профилактического и лечебного питания.
8.Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
9.Понятие о сбалансированности продуктов питания.
10.Придание продуктам заданных качественных характеристик.
11.Способы оценки качества комбинированных продуктов.
12.Аналоги пищевых продуктов.
13.Оборудование и технологии для получения функциональных продуктов питания.
14.Способы контроля сырья.
15.Требования к качеству готовых продуктов.
16.Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
17.Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
18.Роль белков в питании человека.
19.Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
20.Белки животного и растительного происхождения.
21.Липиды. Структура, физико-химические и функционально технологические свойства растительных и животных жиров.
22.Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
23.Современные проблемы и основы рационального питания
24.Концепция функционального питания.
25.Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.
26.Основные группы пищевых продуктов.
27.Аспекты создания продуктов геродиетического питания.
28.Аспекты создания продуктов детского питания.
29.Биологически активные добавки: нутрицевтики и парафармацевтики.
30.Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ.
31.Новые формы белковой пищи.
32.Роль химических веществ в образовании и стабильности дисперсных пищевыхсистем.
33.Структурообразование в дисперсных системах.
34.Концепция государственной политики в области здорового питания.
35.Влияние объективных и субъективных факторов на выбор продуктов питания профилактического назначения.
36.Анализ белков: принципы, методы, подходы.
37.Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в пищевых продуктах.
38.Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы их определения в пищевых продуктах.
39.Антиалиментарные факторы питания. Фальсификация пищевых продуктов.
40.Рацион современного человека.
41.Общие положение медико-биологических требований к качеству продовольственного сырья и пищевых продуктов.
42.Проектированиепродуктов для детского питания.
43.Проектирование функциональных продуктов питания.
44.Проектирование продуктов диетического питания.
45.Гигиенические требования к продуктам питания и их экспертиза.

Примерный перечень Рефератов:

1. Основные этапы развития науки о питании.
2. Классическая теория питания.
3. Теория сбалансированного питания
4. Теория адекватного питания.
5. Законы рационального питания.
6. Концепция оптимального питания.
7. Концепция функционального питания.
8. Проектирование продуктов питания с заданным аминокислотным составом.
9. Как повысить белковую ценность пищи?
10. Проектирование продуктов питания с заданным жирнокислотных составом.
11. Проектирование продуктов питания с заданным витаминным составом.
12. Проектирование продуктов питания с заданным минеральным составом.
13. Проектирование продуктов питания с заданным углеводным составом.
14. Как влияет кулинарная обработка на нутриенты?
15. Пищевые волокна в проектируемых продуктах питания.
16. Основные этапы проектирования продуктов питания.
17. Как можно оптимизировать рецептуру проектируемого продукта питания?
18. Современные приемы и средства проектирования продуктов питания.
19. Разработка продуктов функционального назначения из нетрадиционных видов сырья (стевия, лопух, пион и т.д.).
20. Молочные продукты функционального назначения для геродиетического питания.
21. Функциональные пищевые продукты растительного происхождения, перспективы, направления и технологии.
22. Обзор современного рынка функциональных напитков.
23. Функциональные пищевые продукты, обогащённые селеном.
24. Разработка технологий функциональных изделий из творога.
25. Применение дескриптивно-профильного метода дегустационного анализа при моделировании изделий функционального назначения.
26. Разработка кулинарных изделий функционального назначения из мяса.
27. Использование топинамбура при разработке новых продуктов функционального назначения.
28. Желейные изделия функционального назначения.
29. Разработка майонеза функционального назначения.

11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

В качестве оценочных средств для промежуточной аттестации используются вопросы к к экзамену.

Код компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПКС-1	Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления	ПКС-1.1 Знать методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов,	Этап формирования знаний

	и специализированных пищевых продуктов, разрабатывать технологическую и эксплуатационную документацию по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением информационных и телекоммуникационных технологий	принципы расчета производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; разработки планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
		ПКС-1.2 Уметь контролировать технологические параметры, режимы и соблюдение правильной эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, рассчитывать нормативы материальных затрат (норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением информационных и телекоммуникационных технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции	Этап формирования умений
		ПКС-1.3 Владеть навыками внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции, оформления изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Этап формирования навыков и получения опыта
ПКС-2	Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания	ПКС-2.1 Знать методы определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции; виды, формы и методы мотивации персонала производства продукции общественного питания	Этап формирования знаний

	массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением систем мотивации персонала, контроль за соблюдением технических и санитарных условий работы структурных подразделений, выполнением сотрудниками стандартов обслуживания и обеспечением качества продукции и услуг	массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, включая материальное и нематериальное стимулирование; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.	
		ПКС-2.2 Уметь применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; применять методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.	Этап формирования умений
		ПКС-2.3 Владеть навыками координации и контроля, проведения оценки эффективности работы предприятия питания; внедрения технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях оптимизации технологического процесса производства; лабораторных исследований безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности	Этап формирования навыков и получения опыта

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов: Критерии оценивания результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Оценочная шкала		
	3	**4**	**5**
Знать:	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены негрубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в программе подготовки
Уметь:	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Владеть:	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы Навыки при решении стандартных и нестандартных задач без ошибок и недочетов. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
«недостаточный» Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	**«пороговый»** Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	**«продвинутый»** Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	**«высокий»** Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка
Описание критериев оценивания			

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворительно»	**Оценка «удовлетворительно»**	**Оценка «хорошо»**	**Оценка «отлично»**

Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену

1.Современные представления о роли питания в поддержании здоровья человека.

2.История науки о пище и рациональном питании.
3.Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания.
4.Сопоставление теорий сбалансированного и адекватного питания.
5.Математические модели, описывающие технологические процессы.
6.Мясо и мясные продукты как компонент профилактического и лечебного питания.
7.Молоко и молочные продукты как компонент профилактического и лечебного питания.
8.Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
9.Понятие о сбалансированности продуктов питания.
10.Придание продуктам заданных качественных характеристик.
11.Способы оценки качества комбинированных продуктов.
12.Аналоги пищевых продуктов.
13.Оборудование и технологии для получения функциональных продуктов питания.
14.Способы контроля сырья.
15.Требования к качеству готовых продуктов.
16.Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов.
17.Функционально-технологические свойства белков при производстве пищевых продуктов.
18.Роль белков в питании человека.
19.Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
20.Белки животного и растительного происхождения.
21.Липиды. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства растительных и животных жиров.
22.Комбинированные белковые продукты, их аналоги.
23.Современные проблемы и основы рационального питания
24.Концепция функционального питания.
25.Рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии.
26.Основные группы пищевых продуктов.
27.Аспекты создания продуктов геродиетического питания.
28.Аспекты создания продуктов детского питания.
29.Биологически активные добавки: нутрицевтики и парафармацевтики.
30.Безопасность пищевых продуктов. Классификация токсических веществ.
31.Новые формы белковой пищи.
32.Роль химических веществ в образовании и стабильности дисперсных пищевых систем.
33.Структурообразование в дисперсных системах.
34.Пищевые добавки: стабилизаторы и эмульгаторы.
35.Пищевые добавки: антиоксиданты и синергисты.
36.Концепция государственной политики в области здорового питания.
37.Влияние объективных и субъективных факторов на выбор продуктов питания профилактического назначения.
38.Анализ белков: принципы, методы, подходы.
39.Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в пищевых продуктах.
40.Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы их определения в пищевых продуктах.
41.Пищевые добавки. Структура и классификация.
42.Вещества, улучшающие внешний вид продуктов: колоранты и отбеливатели. Химическая природа, механизм действия, применение.
43.Вещества, улучшающие консистенцию: натуральные, полусинтетические и искусственные загустители, желе-и студнеобразователи. Химическая природа, механизм действия, применение.
44.Антиалиментарные факторы питания. Фальсификация пищевых продуктов.
45.Рацион современного человека.

46.Общие положение медико-биологических требований к качеству продовольственного сырья и пищевых продуктов.
47.Проектирование продуктов для детского питания.
48.Проектирование функциональных продуктов питания.
49.Проектирование продуктов диетического питания.
50.Гигиенические требования к продуктам питания и их экспертиза.

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

13. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры Индустрии питания и товарной экспертизы на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020_г. №970	Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2022 года	01.09.2022г.
2.	Актуализирована на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 и введена в действие решением кафедры Индустрии питания и товарной экспертизы	Протокол заседания кафедры № 1 от «30» августа 2023 года	01.09.2023г.
3.	Актуализирована на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 и введена в действие решением кафедры Индустрии питания и товарной экспертизы	Протокол заседания кафедры Протокол от 23 апреля 2024 г. № 10	02.09.2024г.