

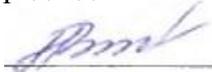
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.07.2024 10:06:48
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН



Попов В.Г.

«30» августа 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: «Пищевая и биологически активные добавки»
направление подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного
питания»
направленность: Технология и организация ресторанного дела
форма обучения: очная

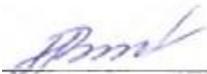
Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 и требованиями ОПОП по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания к результатам освоения дисциплины «Пищевая и биологически активные добавки».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ТПП

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  В.Г. Попов

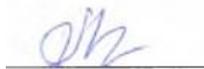
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  В.Г. Попов

«30» августа 2021 г

Рабочую программу разработал:

И.В.Мозжерина, доцент, к.т.н.



1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: -. подготовка обучающихся к научно-исследовательской, и производственно-технологической деятельности по направлению подготовки

19.03.04 «Технология продукции и организации общественного питания» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачи: изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.01. «Пищевая инженерия» относится к факультативным дисциплинам
Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- умения осмысливать, анализировать и применять полученные знания к смежным дисциплинам;
- владение навыком работы с учебно-методической литературой.

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-4 Способен осуществлять контроль по производству продукции на всех этапах жизненного цикла и обслуживанию потребителей	ПКС-4.1 Способен обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их на всех этапах жизненного цикла продукции	31 понимать теоретические основы методов производства в пищевой инженерии
		У2 выбирать метод анализа для определения качественных показателей готовых продуктов в пищевой инженерии.
		В3 обладать навыками обработки полученной информации и делать заключения по результатам исследования.
	ПКС-4.2 Способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции.	34 понимать прикладное применение методов контроля по производству готовой продукции в пищевой инженерии.
		У 5 применять методы контроля по производству готовой пищевой продукции в пищевой инженерии.
		В6 обладать навыками расчета статистической обработкой технологического процесса в пищевой инженерии
	ПКС-4.3 Планирует применять основные методы определения продукции на всех этапах жизненного цикла	37 понимать прикладное применение методов контроля по производству и порядок работы аналитического

		оборудования в пищевой инженерии.
		У8 применять методы определения качества входного сырья и готовой продукции на всех этапах логистического процесса в пищевой инженерии.
		В9 обладать навыками расчета потребления готовой продукции в пищевой инженерии.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет зачетных единицы, часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	12	-	12	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в химию пищевых продуктов и питание человека	2	2	-	2	6	ПКС-4.1 ПКС-4.2	устный опрос
2	2	Белковые вещества Безопасность пищевых продуктов	2	2	-	2	6	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	устный опрос
3	3	Углеводы Вода в пищевых продуктах	2	2	-	2	6	ПКС-4.2 ПКС-4.3	устный опрос
4	4	Липиды (жиры и масла)	2	2	-	2	6	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	устный опрос
5	5	Минеральные вещества и витамины Пищевые и биологически активные добавки	2	2	-	2	6	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	устный опрос
6	6	Ферменты Основы рационального питания	2	2	-	2	6	ПКС-4.2 ПКС-4.3	устный опрос
...	Курсовая работа –не предусмотрена								
...	зачет								
Итого:			12	12		12	36		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1.. *Введение в химию пищевых продуктов и питание человека* Пища человека - важная проблема общества. Проблемы повышения пищевой и биологической ценности и безопасности продуктов питания. Современные способы обогащения продуктов. Новые источники пищи. Возможности биотехнологии для решения поставленных проблем. Модификация продуктов.

Раздел 2. *Белковые вещества Безопасность пищевых продуктов* Белковые вещества. Роль белков в питании и пищевой промышленности. Пищевая ценность белков. Методы оценки биологической ценности белка. Белки пищевого сырья (злаков, молока, мяса). Превращения белков в технологическом процессе, взаимодействие с другими компонентами сырья. Влияние функциональных свойств белков на качество продукта. Новые источники белковой пищи. Методы выделения и анализа белков.

Раздел 3. *Углеводы. Вода в пищевых продуктах* Энергетическая ценность углеводов. Методы исследования углеводного состава. Активность воды и стабильность пищевых продуктов при хранении.

Методы определения

Раздел 4. *Липиды (жиры и масла)* Липиды. Классификация. Превращения углеводов при хранении и переработке. Ферментативные реакции, лежащие в основе превращений.

Функциональные свойства отдельных представителей. Энергетическая ценность Строение, состав и функции липидов в организме человека. Основные кислоты жиров и масел. Биологическая эффективность липидов. Химические превращения липидов при хранении и переработке пищевых продуктов. Функциональные свойства фосфолипидов. Качественные характеристики жиров (числа жира).

Раздел 5. *Минеральные вещества и витамины. Пищевые и биологически активные добавки* Классификация пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Характеристика основных групп пищевых добавок. Пищевые красители: натуральные (природные), синтетические, минеральные (неорганические); отбеливатели и стабилизаторы окраски. Консерванты, антиокислители, уплотнители, влагоудерживающие компоненты, антислеживающие агенты, пенообразователи их свойства, функции и их применение

Раздел 6. *Основы рационального питания* Теории и концепции питания. Строение пищеварительной системы и характеристика основных этапов пищеварения. Метаболизм сахаров, аминокислот и липидов. Пищевой рацион современного человека. Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Пища человека - важная проблема общества. Проблемы повышения пищевой и биологической ценности и безопасности продуктов питания. Современные способы обогащения продуктов. Новые источники пищи. Возможности биотехнологии для решения поставленных проблем. Модификация продуктов.
2	2	2	Белковые вещества. Роль белков в питании и пищевой промышленности. Пищевая ценность белков. Методы оценки биологической ценности белка. Белки пищевого сырья (злаков, молока, мяса). Превращения белков в технологическом процессе, взаимодействие с другими компонентами сырья. Влияние функциональных свойств белков на качество продукта. Новые источники белковой пищи. Методы выделения и анализа белков.
3	3	2	Энергетическая ценность углеводов. Методы исследования углеводного состава. Активность воды и стабильность пищевых продуктов при хранении.

			Методы определения
4	4	2	Липиды. Классификация. Превращения углеводов при хранении и переработке. Ферментативные реакции, лежащие в основе превращений. Функциональные свойства отдельных представителей. Энергетическая ценность. Строение, состав и функции липидов в организме человека. Основные кислоты жиров и масел. Биологическая эффективность липидов. Химические превращения липидов при хранении и переработке пищевых продуктов. Функциональные свойства фосфолипидов. Качественные характеристики жиров (числа жира).
5	5	2	Классификация пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Характеристика основных групп пищевых добавок. Пищевые красители: натуральные (природные), синтетические, минеральные (неорганические); отбеливатели и стабилизаторы окраски. Консерванты, антиокислители, уплотнители, влагоудерживающие компоненты, антислеживающие агенты, пенообразователи их свойства, функции и их применение
6	6	2	Теории и концепции питания. Строение пищеварительной системы и характеристика основных этапов пищеварения. Метаболизм сахаров, аминокислот и липидов. Пищевой рацион современного человека. Концепция здорового питания. Функциональные ингредиенты и продукты
Итого		12	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Определение химического состава продуктов
2	2	2	-	-	Определение качественной реакции на белки
3	3	2	-	-	Определение свойств глюкозы, сахарозы и крахмала
4	4	2	-	-	Изучение свойств липидов
5	5	2	-	-	Определение пищевых красителей в продуктах питания
6	6	2	-	-	Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки
Итого:		12	-	-	

Лабораторные работы-лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	-	-	Подготовка к защите тем дисциплины	подготовка и оформление практических работ
2	1-2	2				
3	1-3	2	-	-	Подготовка рефератов, докладов, презентаций	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций
4	1-4	2	-	-	Индивидуальные консультации студентов в течение семестра	работа с лекционным материалом, поиск и анализ дополнительных источников информации по тематике лекций
5	1-5	2	-	-	Консультации в группе перед зачетом	подготовка к аттестациям, зачету
6	1-6	2	-	-	Зачет	
Итого:		12	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Технология традиционного обучения, информационные технологии.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1 Методические указания для выполнения контрольных работ учебным планом не предусмотрены.

7.2 Тематика контрольных работ учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-15	1-6
3	Тестирование 1 аттестация	0-15	6
ИТОГО за первую текущую аттестацию:		0-30	
4	Работа на лекциях	0-15	7-12
6	Тестирование 2 аттестация	0-15	12
ИТОГО за вторую текущую аттестацию:		0-30	
7	Работа на лекциях	0-20	13-17
9	Тестирование 3 аттестация	0-20	17
ИТОГО за третью текущую аттестацию:		0-40	
ВСЕГО:		100	
16	Итоговое тестирование для задолжников	90	-

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<https://e.lanbook.com>

2. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/>

3. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

5. Президентская библиотека www.prlib.ru

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч.

отечественного производства:

Microsoft Windows

Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование для презентаций (Компьютер в комплекте, проектор, экран и т.д.)	1	Наглядность при изучении соответствующего материала
Microsoft Windows (актуальная версия)	1	Система для реализации работы мультимедийного оборудования
Microsoft Office (актуальная версия)	1	Система для реализации работы мультимедийного оборудования
Комплект учебной мебели		Для ведения занятий

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: «Пищевая и биологически активные добавки»

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность: Технология и организация ресторанного дела

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4 Способен осуществлять контроль по производству продукции на всех этапах жизненного цикла и обслуживанию потребителей	ПКС-4.1 Способен обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их на всех этапах жизненного цикла продукции	З1 понимать теоретические основы методов производства в пищевой инженерии	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		У2 выбирать метод анализа для определения качественных показателей готовых продуктов в пищевой инженерии.	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
		В3 обладать навыками обработки полученной информации и делать заключения по результатам исследования.	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
	ПКС-4.2 Способен организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль	З4 понимать прикладное применение методов контроля по производству готовой продукции в пищевой инженерии.	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
		У 5 применять методы контроля по производству готовой пищевой продукции в пищевой инженерии.	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала

	качества готовой продукции			ошибки		
		В6 обладать навыками расчета статистической обработкой технологического процесса в пищевой инженерии	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
		37 понимать прикладное применение методов контроля по производству и порядок работы аналитического оборудования в пищевой инженерии.	Не демонстрирует знание указанных вопросов	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности
	ПКС-4.3 Планирует применять основные методы определения продукции на всех этапах жизненного цикла	У8 применять методы определения качества входного сырья и готовой продукции на всех этапах логистического процесса в пищевой инженерии.	Не демонстрирует указанные умения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала
	В9 обладать навыками расчета потребления готовой продукции в пищевой инженерии.	Не демонстрирует владение указанными навыками	Частично демонстрирует владение указанными навыками, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками	Демонстрирует владение указанными навыками, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи	

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Пищевые и биологически активные добавки»

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность: Технология и организация ресторанного дела

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Американская кухня : традиции и инновации [Текст] : учебное пособие / М. Н. Просекова ; ТюмГНГУ, РАЕН. - Тюмень :ТюмГНГУ, 2011. - 116 с. Электронная библиотека ТИУ	ЭР	30	100	+
2	Димитриев, А. Д. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / А. Д. Димитриев, М. Г. Андреева ; ред. А. Д. Димитриев. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 84 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/74958.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	30	100	+
3	Киселева, С. И. Пищевые и биологически активные добавки : учебное пособие / С. И. Киселева. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. - 48 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/44821.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой ТППП

В.Г. Попов

« 30 » 08 2021 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова

« 30 » 08 2021 г.

М.П.

