Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Анна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.08.2023 09:28:05
Уникальный программный ключ:
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

Приложение 3
к основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение направленность (профиль) программы «Товарная экспертиза, оценочная деятельность и управление качеством»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра торговли и общественного питания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 Биохимия в товароведении

Направление подготовки 38.03.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Направленность (профиль) программы
ТОВАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА, ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Уровень высшего образования ***Бакалавриат***

Год начала подготовки 2022

Краснодар – 2021 г

Составитель:

Доцент кафедры торговли и общественного питания
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова Л.И. Амбарцумян

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры торговли и общественного питания, протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОРГАНИЗАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
Цель дисциплины	4
Задачи дисциплины	4
МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	11
Дополнительная литература	11
Нормативно-правовые документы	11
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	12
Перечень электронно-образовательных ресурсов	12
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ	12
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	13
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	13
V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	14
VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	15
АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29

I. ОРГАНИЗАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Биохимия в товароведении»: получение базовых биохимических знаний для изучения всех последующих общих химических и специальных дисциплин, необходимых для выявления причин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции, анализировать дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию.

Задачи дисциплины «Биохимия в товароведении»

- общие структурные, физические и химические свойства основных классов биомолекул;

функции биомолекул в клетке, ферментативную кинетику;

клеточный метаболизм и регуляцию биохимических процессов;

механизмы действия ферментов и их роль в обменных процессах;

реакции обмена веществ в тканях человека, животных и растений;

основные понятия и определения в области биохимии, основные методы биохимических исследований.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Биохимия в товароведении относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Показатели объема дисциплины	**Всего часов по формам обучения**	
	очная	***очно-заочная***
Объем дисциплины в зачетных единицах	**3 ЗЕТ**	
Объем дисциплины в акад.часах	**108**	
Промежуточная аттестация: форма	*зачет*	*зачет*
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:	60	38
2. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе:	58	36
• лекции	24	16
• практические занятия	14	8
• лабораторные занятия	20	12
в том числе практическая подготовка	-	-
3. Индивидуальные консультации (ИК)	-	-
4. Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)	2	2
5. Консультация перед экзаменом (КЭ)	-	-
6. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии заочников (Каттэк)	-	-

Самостоятельная работа (СР), всего:	48	70
в том числе:		-
• самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)	-	-
• самостоятельная работа в семестре (СРс)	48	70
• в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу / курсовой проект	-	-
• изучение ЭОР	-	-
• изучение онлайн-курса или его части	-	-
• выполнение индивидуального или группового проекта	-	-
• и другие виды	48	70

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

Формируемые компетенции (*код и наименование компетенции*)	**Индикаторы достижения компетенций (*код и наименование индикатора*)**	**Результаты обучения *(знания, умения)***
ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции	ПК-1.2. З-1. **Знает** основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции
		ПК-1.21. З-2. **Знает** факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции
		ПК-1.2. У-1. **Умеет** устанавливать влияние сырья и материалов, проектирования и конструирования, технологии производства, условий транспортирования и хранения на качественные и количественные показателей продукции
		ПК-1.2. У-2. **Умеет** устанавливать причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции
	ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию	ПК-1.2. З-1. **Знает** основные понятия в сфере товароведной, оценочной деятельности и управления качеством (менеджмента качества) продукции
		ПК-1.3. У-1. **Умеет** систематизировать и анализировать данные по показателям качества и иденти-

		фикации, характеризующим продукцию
		ПК-1.3. У-2. **Умеет** систематизировать и анализировать данные по дефектам, характеризующим продукцию
		ПК-1.3. У-3. **Умеет** применять методологию анализа видов и последствий потенциальных отказов и методологию развертывания функций качества
	ПК-1.5. Применяет методы оценки и контроля показателей качества и безопасности, методы идентификации для выявления опасной, фальсифицированной и контрафактной продукции в организации	ПК-1.5. З-1. Знает нормативно-технические документы (стандарты, методические рекомендации и другие) на методы контроля качества и безопасности продукции
		ПК-1.5. З-2. Знает современные инструменты контроля качества и управления качеством
		ПК-1.5. З-3. Знает методы оценки и контроля показателей качества и безопасности продукции для выявления нестандартной и опасной продукции
		ПК-1.5. З-4. Знает методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции
		ПК-1.5. З-5. Знает методы идентификации для выявления фальсифицированной и контрафактной продукции в организации
		ПК-1.5. У-1. Умеет применять на практике нормативно-технические документы (стандарты, методические рекомендации и другие) на методы контроля качества и безопасности продукции
		ПК-1.5. У-2. Умеет применять современные инструменты контроля качества и управления качеством
		ПК-1.5. У-3. Умеет применять методы оценки и контроля показателей качества и безопасности продукции (методы квалиметрического анализа продукции)

		ПК-1.5. У-4. Умеет применять современные методы выявления дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции
		ПК-1.5. У-5. Умеет применять методы идентификации для выявления фальсифицированной и контрафактной продукции в организации
		ПК-1.5. З-1. Знает нормативно-технические документы (стандарты, методические рекомендации и другие) на методы контроля качества и безопасности продукции

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций (очная форма обучения)

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения *(знания, умения)*	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа/ КЭ, Каттэк, Катт	Всего					
	Семестр 5											
	Раздел 1. Основы биохимии											
1.	**Тема 1. Предмет, цели и задачи биохимии в товароведении. Общие представления о химическом составе товаров. Краткая история развития биохимии. Элементарный состав. Химические связи в биологических объектах.** Предмет, цели и задачи биохимии. Общие представления о химическом составе организмов, товаров. Элементарный состав. Клеточное строение организмов. Химические связи в биологических объектах.	2	2	-	-	-	4	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5	О.		Д.Р..
2.	**Тема 2. Белки. Химический состав. Структура белков. Свойства белков. Классификация белков.** Химический состав белков. Структура белков. Свойства белков. Классификация белков.	4	2	4	-	8/-	18	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4,		К /р	Д.Р.

									У-5			
3	**Тема 3. Ферменты. Химическая природа ферментов. Общие представления о механизме действия ферментов. Свойства, номенклатура и классификация ферментов.** Химическая природа ферментов. Общие представления о механизме действия ферментов. Свойства ферментов. Номенклатура и классификация ферментов	4	2	4	-	8/-	18	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
4	**Тема 4. Витамины. Классификация витаминов. Антивитамины.** Витамины, растворимые в жирах водорастворимые витамины. Витаминоподобные вещества. Антивитамины.	4	2	2	-	8/-	16	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
5	**Тема 5. Углеводы. Строение и свойства углеводов, классификация**. Строение и свойства углеводов. Классификация углеводов.	4	2	4	-	8/-	18	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
6	**Тема 6. Липиды. Жиры. Воска. Фосфолипиды. Обмен липидов.** Классификация липидов. Жиры. Воска. Фосфолипи-	4	2	4	-	8/-	18	ПК-1.2	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1,		К /р	Д.Р.

	ды. Пигменты, растворимые в жирах.							ПК-1.3 ПК-1.5	У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			
7	**Тема 7. Нуклеиновые кислоты. Характеристика нуклеиновых кислот. Строение и свойства ДНК и РНК.** Нуклеиновые кислоты. Характеристика нуклеиновых кислот. Строение и свойства ДНК и РНК. Нуклеотиды.	2	2	2	-	8/-	14	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)		-	-	-	-	-/2	2	-	-	-	-	-
Итого		24	14	20	-	48/2	108	**х**	**х**	**х**	**х**	**х**

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций (очно-заочная форма обучения)

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Трудоемкость, академические часы						Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения *(знания, умения)*	Учебные задания для аудиторных занятий	Текущий контроль	Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/ разделу или по всему курсу в целом)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа/ КЭ, Каттэк, Катт	Всего					
	Семестр 5											
	Раздел 1. Основы биохимии											
1.	**Тема 1. Предмет, цели и задачи биохимии в товароведении. Общие представления о химическом составе товаров. Краткая история развития биохимии. Элементарный состав. Химические связи в биологических объектах.** Предмет, цели и задачи биохимии. Общие представления о химическом составе организмов, товаров. Элементарный состав. Клеточное строение организмов. Химические связи в биологических объектах.	2	-		-	8/-	10	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5	О.		Д.Р.
2.	**Тема 2. Белки. Химический состав. Структура белков. Свойства белков. Классификация белков.** Химический состав белков. Структура белков. Свойства белков. Классификация белков.	4		4		16/-	26	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5		К /р	Д.Р.

3	**Тема 3. Ферменты. Химическая природа ферментов. Общие представления о механизме действия ферментов. Свойства, номенклатура и классификация ферментов.** Химическая природа ферментов. Общие представления о механизме действия ферментов. Свойства ферментов. Номенклатура и классификация ферментов	2		4		16/-	22	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
4	**Тема 4. Витамины. Классификация витаминов. Антивитамины.** Витамины, растворимые в жирах водорастворимые витамины. Витаминоподобные вещества. Антивитамины.	2		4		10/-	16	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
5	**Тема 5. Углеводы. Строение и свойства углеводов, классификация**. Строение и свойства углеводов. Классификация углеводов.	2	2			8/-	12	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
6	**Тема 6. Липиды. Жиры. Воска. Фосфолипиды. Обмен липидов.** Классификация липидов. Жиры. Воска. Фосфолипиды. Пигменты, растворимые в жирах.	2	2			8/-	12	ПК-1.2 ПК-1.3	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3		К /р	Д.Р.

								ПК-1.5	З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			
7	**Тема 7. Нуклеиновые кислоты. Характеристика нуклеиновых кислот. Строение и свойства ДНК и РНК.** Нуклеиновые кислоты. Характеристика нуклеиновых кислот. Строение и свойства ДНК и РНК. Нуклеотиды.	2	4			6/-	12	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.5	З-1 У-1 З-2 У-2 З-1, У-1, У-2, У-3 З-1,З-2,З-3 З-4,З-5 У-1,У-2 У-3,У-4, У-5			Д.Р.
Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)		-	-	-	-	-/2	2	-	-	-	-	-
Итого		16	8	12	-	70/2	106	**x**	x	x	x	x

Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:
Опрос на лабораторном занятии (О.)

Формы текущего контроля:
Контрольные работы (К/р)

Формы заданий для творческого рейтинга:
Реферат (Р.)
Доклад с презентацией (Д.)

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Митякина, Ю. А. Биохимия: учебное пособие / Ю.А. Митякина. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 113 с. - ISBN 978-5-9557-0268-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=399587

2. Древин, В. Е. Биохимия : лабораторный практикум для обучающихся по направлениям подготовки: «Продукты питания животного происхождения», «Продукты питания из растительного сырья» / В. Е. Древин, Л. А. Минченко. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 124 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=374876

Дополнительная литература:

1. Горбатова, К. К. Биохимия молока и молочных продуктов : учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. - 5-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. - 336 с. - ISBN 976-5-98879-219-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=373791

2. Рогожин В. В. Биохимия сельскохозяйственной продукции: Учебник/Рогожин В. В., Рогожина Т. В. - СПб: ГИОРД, 2014. - 544 с. ISBN 978-5-98879-162-1, 500 экз. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/read?id=106664

Нормативные правовые документы:

1.ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности мяса и мясной продукции" 1 мая 2014 года
http://docs.cntd.ru/document/499050564

2.ТР ЕАЭС 040/2016 Технический регламент Евразийского экономического союза "О безопасности рыбы и рыбной продукции" от 18 октября 2016 года N 162
http://docs.cntd.ru/document/420394425

3.ТР ТС 033/2013 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности молока и молочной продукции" (с изменениями на 19 декабря 2019 года)
http://docs.cntd.ru/document/499050562

6.ГОСТ Р 54607.9-2016 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания.
http://docs.cntd.ru/document/1200138892

7.СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.
http://docs.cntd.ru/document/901802127

8.СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
http://docs.cntd.ru/document/901806306

.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Информационно-правовая система «Законодательство России» http://pravo.gov.ru/ips/
2. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации http://docs.cntd.ru/

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1.Компьютерные тестовые задания: система тестирования Indigo

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

1. Библиографическая и реферативная база данных Scopus https://www.elsevier.com/solutions/scopus

2. Исследовательская база данных EBSCO https://www.ebsco.com/

3. База данных PATENTSCOPE https://patentscope.wipo.int/search/ru/search.jsf

4. База данных стандартов и регламентов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.Информационный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mirbiologa.ru, свободный

2. VirtualBacterialIDLab.- Бактер Все для студента [Электронный ресурс]. URL https://twirpx-com.ru/

3. ChemPort.Ru MMII-MMXV [Электронный ресурс] : химический портал. – Москва, [2002 –]. – URL: www.chemport.ru

3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — Режим доступа: http://biblioclub.ru

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Операционная система Windows 10, Windows XP, 8.1
2. Пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010 Rus,
4. Пакет прикладных программ Microsoft Office Professional 2003 Rus
5. Антивирусная программа Касперского Kaspersky Endpoint Securrity для бизнеса-Расширенный Rus Edition,
6. PeaZip,
7. Adobe Acrobat Reader DC

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Биохимия в товароведении» обеспечена:

для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия):

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;

- лабораторией «Лаборатория органолептических и физико-химических исследований пищевого сырья и продовольственных товаров» оснащенной лабораторным оборудованием;

для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования:

- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

Освоение дисциплинами лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, программы реабилитации инвалида с учетом индивидуальных психофизических особенностей на основании заявления студента.

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов
- Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов
- Положение об учебно-исследовательской работе студентов
- Методическое пособие по выполнению лабораторных работ с использованием инновационных технологий обучения по дисциплине «Биохимия в товароведении»
- Методическое пособие по организации самостоятельной работы по дисциплине «Биохимия в товароведении»

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины «*Биохимия в товароведении)*» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 5

Виды работ	**Максимальное количество баллов**
Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях	20
Текущий контроль	20
Творческий рейтинг	20
Промежуточная аттестация (*экзамен/ зачет*)	40
ИТОГО	**100**

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных материалов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Тематика курсовых работ:
Согласно учебному плану, курсовая работа по дисциплине «Биохимия» не предусмотрена.

Перечень вопросов к зачету с оценкой:

1. Общие представления о химическом составе продовольственных продуктов.
2. Биохимия рыбных товаров.
3. Белки. Химический состав.
4. Биохимия мясных товаров.
5. Структура белков. Свойства белков.
6. Биохимия молочных товаров.
7. Классификация белков. Протеины и протеиды.
8. Биохимические процессы, происходящие при производстве зерномучных товаров.
9. Биохимические процессы, происходящие при производстве плодоовощных товаров.
10 Биохимические процессы, происходящие при производстве кондитерских и вкусовых товаров
11. Белки. Классификация. Структура белков.
12. Аминокислоты. Классификация.
13. Незаменимые аминокислоты. Пищевая и биологическая ценность белков.
14. Взаимосвязь процессов брожения и дыхания.
15. Белки, их функциональные свойства.
16. Анаэробное дыхание.
17.Белки растительного и животного происхождения.
18. Явления, происходящие при аэробном дыхании.
19. Денатурация и коагуляция белков.
20. Дыхание. Уравнение дыхания. Дыхательный коэффициент.
21. Превращения белков в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
22. Роль брожения в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
23. Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
24. Строение и свойства углеводов.
25. Спиртовое брожение.
26. Молочнокислое брожение
27. Маслянокислое брожение
28. Моносахариды, олигосахариды.
29. Строение свойства ДНК и РНК. Нуклеотиды.
30.Физиологическое значение углеводов. Усвояемые и неусвояемые углеводы.
31. Нуклеиновые кислоты. Характеристика нуклеиновых кислот.
32. Полисахариды
33.Витаминоподобные соединения. Провитамины.
34.Ферменты. Свойства ферментов. Особенности ферментов как биологических катализаторов.
35. Жирорастворимые витамины.
36. Строение ферментов.
37. Водорастворимые витамины.

38. Классификация и номенклатура ферментов
39.Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
40. Превращения белков в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
41.Незаменимые аминокислоты. Пищевая и биологическая ценность белков.
42.Взаимосвязь процессов брожения и дыхания.
43.Белки, их функциональные свойства.
44.Анаэробное дыхание.
45. Дыхание. Уравнение дыхания. Дыхательный коэффициент.
46.Превращения белков в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
47. Роль брожения в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
48. Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
49. Превращения белков в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
50. Роль брожения в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
51. Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
52. Жирнокислотный состав масел и жиров.
53. Превращения липидов при производстве и хранении пищевых продуктов.
54. Превращения углеводов при производстве и хранении пищевых продуктов
55. Превращения белков при производстве и хранении пищевых продуктов
56. Воска. Фосфолипиды. Пигменты, растворимые в жирах.
57. Применение ферментов в производстве продовольственных товаров и изменение их в процессе хранения.
58. Свойства жиров. Кислотное число, йодное число, число омыления.
59. Дыхание. Уравнение дыхания. Дыхательный коэффициент.
60. Превращения белков в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
61. Роль брожения в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
62. Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
63. Превращения белков в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
64. Роль брожения в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
65. Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
66. Жирнокислотный состав масел и жиров.
68 Роль брожения в процессе производства и хранения пищевых продуктов.
69 Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
70 Строение и свойства углеводов.
71 Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов.
72 Витамины. Классификация и свойства витаминов.

Типовые задания к зачету

1. Будут ли у человека обнаруживаться признаки недостаточности тирозина на рационе, богатом фенилаланином, но бедном тирозином?
Для ответа:
1. Напишите схему превращения фенилаланина в организме.
2. Укажите, какая из выше названных аминокислот является заменимой, а какая – незаменимой?

2. Организму человека не требуется постоянного поступления с пищей пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов. Почему?
Для обоснования ответа вспомните:
1. Что такое нуклеотиды?
2. Из чего они синтезируются в организме?

3. Как объяснить, что белок молока казеин при кипячении сворачивается (выпадает в осадок), если молоко кислое?
Для ответа:
1. Вспомните, что такое растворимость белков, чем она обусловлена?
2. Что такое изоэлектрическая точка белка?
3. Как меняются свойства белков в изоэлектрической точке?

Примеры дискуссионных вопросов:
1. Какие биохимические процессы идут в свежевыловленной рыбе после гибели (снета)?
2. Назовите биохимические процессы, вызывающую порчу рыбы, и микроорганизмы, образующую гистамин.
3. Достоинства и недостатки хранения рыбы в охлажденном виде. Какие мероприятия нужны для увеличения срока хранения рыбы и сохранения ее качества?
4. Какие условия замораживания рыбы способствуют снижению интенсивности биохимических процессов , происходящих в рыбе?
5. Какие дефекты соленой рыбы бывают обусловлены микроорганизмами?
6. Назовите консервирующие факторы в сушеной, валяной и копченой рыбе?
7. Какие рекомендации можно предложить для повышения стойкости пресервов?
8. Какими добавками можно повысить эффективность пастеризации икры?
9. Какие консерванты добавляют в икру при хранении

Примеры вопросов для опроса
Раздел 1. Основы неорганической химии
Тема 1. Предмет, цели и задачи биохимии в товароведении. Общие представления о химическом составе товаров
1. Что изучает динамическая биохимия?
2. Что изучает статическая биохимия?
3. Что изучает функциональная биохимия/
4. Какую роль выполняет вода в живых организмах?
5. Назовите 4 типа соединений-полимеров, образующих макромолекулы в живых организмах.
6. Какие три вида макромолекул в живых организмах подвергаются гидролизу

Тема 2. Белки
1. Каковы физиологические функции белков в живой клетке?
2. Какие аминокислоты входят в состав белков?
3. Какими свойствами обладают аминокислоты?
4. На каком свойстве аминокислот основан синтез белков?
5. Какие виды связей обнаружены в белковых молекулах?
6. Как устроена белковая молекула?
7. Какие виды пространственной организации белковой молекулы вы знаете?
8. Какими физическими свойствами обладают белки?
9. Каковы химические свойства белков?
10. Как можно обнаружить наличие белка в неизвестном объекте?
11. От чего зависит пищевая ценность белка?

Примеры заданий для контрольной работы

Вариант 1

1. Общие представления о химическом составе организмов. Элементарный состав. Клеточное строение организмов. Химические связи в биологических объектах.

2. Биохимия продуктов животного происхождения. Биохимия молочных и жировых товаров.

3. При хранении свежеубранных яблок сорта Ренет Симиренко происходили следующие биохимические процессы

- аэробное дыхание;
- накопление органических кислот

(L-яблочной к-ты HOOC – CH_2 – CH(OH) – COOH).

При этом установлено, что при расходовании сахаров на дыхание затрачено 6 молекул O_2 и образовалось 2 молекулы яблочной кислоты. Сколько молекул CO_2 выделилось в окружающую среду? Каков дыхательный коэффициент плодов при послеуборочном дозревании?

Вариант 2

1. Белки. Химический состав. Структура белков. Свойства белков.

2. Биохимические процессы, происходящие при производстве зерномучных, кондитерских и вкусовых товаров.

3. При хранении семян подсолнечника было отмечено прорастание.

Одновременно наблюдалось окисление бедных кислородом жирных кислот и превращение жира в сахар, происходящее с потреблением значительного количества кислорода. В результате этих превращений было поглощено 6 молекул O_2 и образовалось 2 молекулы сахара. Каков дыхательный коэффициент при окислении жиров?

Тематика докладов:

1. Биохимия молока и молочных продуктов.
2. Биохимия мяса и мясных продуктов.
3. Биохимия рыбы, рыбопродуктов и промысловых беспозвоночных

Типовая структура зачетного задания

Зачетный билет

Наименование оценочного средства	***Максимальное количество баллов***
Вопрос 1. 1. Дать характеристику элемента хлора: положение в периодической системе, стро-ение электронной оболочки атома, распределение электронов по квантовым ячейкам, указать валентные электроны	*10*
Вопрос 2. Дать характеристику элемента хрома**:** положение в периодической системе, строение электронной оболочки атома, распределение электронов по квантовым ячейкам, указать валентные электроны	*10*
Задача 1. Вычислите потенциал медного электрода, помещённого в рас- твор нитрата меди, относительно насыщенного хлорсеребряного электро- да, если в 150 см3 раствора содержится 24,2 г Cu(NO3)2·H2O.	*20*

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Таблица 5

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию ПК-1.5. Применяет методы оценки и контроля показателей качества и безопасности, методы идентификации для выявления опасной, фальсифицированной и контрафактной продукции в организации	**Знает верно и в полном объеме:** основные положения, понятия и методы биохимии как науки, научные основы биохимических процессов и методов, необходимых для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, организации торгово-технологических процессов. **Умеет верно и в полном объеме:** применять биохимические методы в качестве инструмента для организации торгово-технологических процессов, а также оценочной и экспертной деятельности товароведа. **Владеет навыками верно и в полном объеме:** биохимическими методами в товароведной, оценочной и экспертной профессиональной деятельности, для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потреби-	Продвинутый

				тельских товаров.	
70 – 84 баллов	«хорошо»/ «зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию ПК-1.5. Применяет методы оценки и контроля показателей качества и безопасности, методы идентификации для выявления опасной, фальсифицированной и контрафактной продукции в организации	**Знает с незначительными замечаниями:** основные положения, понятия и методы биохимии как науки, научные основы биохимических процессов и методов, необходимых для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, организации торгово-технологических процессов. **Умеет с незначительными замечаниями:** применять биохимические методы в качестве инструмента для организации торгово-технологических процессов, а также оценочной и экспертной деятельности товароведа. **Владеет навыками с незначительными замечаниями:** биохимическими методами в товароведной, оценочной и экспертной профессиональной деятельности, для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров.	Повышенный

50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и разрабатывать предложений по их устранению	ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию ПК-1.5. Применяет методы оценки и контроля показателей качества и безопасности, методы идентификации для выявления опасной, фальсифицированной и контрафактной продукции в организации	**Знает на базовом уровне, с ошибками:** основные положения, понятия и методы биохимии как науки, научные основы биохимических процессов и методов, необходимых для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, организации торгово-технологических процессов. **Умеет на базовом уровне, с ошибками:** применять биохимические методы в качестве инструмента для организации торгово-технологических процессов, а также оценочной и экспертной деятельности товароведа. **Владеет на базовом уровне, с ошибками:** биохимическими методами в товароведной, оценочной и экспертной профессиональной деятельности, для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров.	Базовый
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»/ «не зачтено»	ПК-1. Способен выявлять и анализировать причины снижения качества продукции и	ПК-1.2. Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продук-	Не знает на базовом уровне: основные положения, понятия и методы биохимии как науки, научные основы биохи-	Компетенции не сформированы

		разрабатывать предложений по их устранению	ции ПК-1.3. Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию ПК-1.5. Применяет методы оценки и контроля показателей качества и безопасности, методы идентификации для выявления опасной, фальсифицированной и контрафактной продукции в организации	мических процессов и методов, необходимых для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров, организации торгово-технологических процессов. Не умеет на базовом уровне: применять биохимические методы в качестве инструмента для организации торгово-технологических процессов, а также оценочной и экспертной деятельности товароведа. Не владеет на базовом уровне: биохимическими методами в товароведной, оценочной и экспертной профессиональной деятельности, для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра торговли и общественного питания

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 БИОХИМИЯ В ТОВАРОВЕДЕНИИ

Направление подготовки 38.03.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Направленность (профиль) программы
ТОВАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА, ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Уровень высшего образования ***Бакалавриат***

Краснодар – 2022 г.

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Биохимия в товароведении»: получение базовых биохимических знаний для изучения всех последующих общих химических и специальных дисциплин, необходимых для выявления при-чин возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и ко-личественных показателей продукции, анализировать дефекты, вызываю-щие ухудшение качественных и количественных показателей продукции, и показатели качества, характеризующих продукцию.

Задачи дисциплины «Биохимия в товароведении»:

- общие структурные, физические и химические свойства основных классов биомолекул;

функции биомолекул в клетке, ферментативную кинетику;

клеточный метаболизм и регуляцию биохимических процессов;

механизмы действия ферментов и их роль в обменных процессах;

реакции обмена веществ в тканях человека, животных и растений;

основные понятия и определения в области биохимии, основные методы биохимических исследований.

2. Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов / тем дисциплины
1.	Тема 1. Предмет, цели и задачи биохимии в товароведении. Общие представления о химическом составе товаров. Краткая история развития биохимии. Элементарный состав. Химические связи в биологических объектах
2.	Тема 2. Белки. Химический состав. Структура белков. Свойства белков. Классификация белков
3.	Тема 3. Ферменты. Химическая природа ферментов. Общие представления о механизме действия ферментов. Свойства, номенклатура и классификация ферментов.
4.	Тема 4. Витамины. Классификация витаминов. Антивитамины.
5.	Тема 5. Углеводы. Строение и свойства углеводов, классификация.
6.	Тема 6. Липиды. Жиры. Воска. Фосфолипиды. Обмен липидов
7.	Тема 7. Нуклеиновые кислоты. Характеристика нуклеиновых кислот. Строение и свойства ДНК и РНК
Трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. / 108 часов	

Форма контроля – ***зачет с оценкой***

Составитель:

Доцент кафедры торговли и общественного питания

Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова Л.И. Амбарцумян