

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2023 10:07:24
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170febada024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
С.Ю. Пигина
«24» августа 2023 г.

*Кафедра
технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Технология жиров с основами товароведения готовой продукции»

специальность

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки

Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования

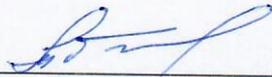
бакалавриат

форма обучения: очная

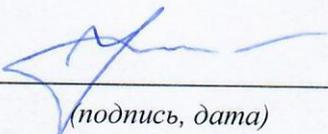
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 936 от «11» августа 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «26» августа 2020 г., регистрационный № 59460);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения;
- профессионального стандарта 15.011 «Специалист по технологии продуктов питания из водных биоресурсов и объектов аквакультуры», утвержденный приказом Минтруда 713н от «08» октября 2020 г. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «10» ноября 2020 года, регистрационный № 60813);
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от «30» августа 2019 года №602н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации «24» сентября 2019 года, регистрационный № 56040).

РАЗРАБОТЧИКИ:

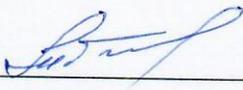
Заведующий кафедрой		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Доцент		И.А. Зачесова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ:

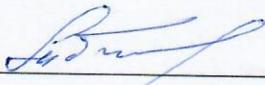
Доцент кафедры товароведения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова», к.т.н.		С.В. Колобов
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца
Протокол заседания № 17 от «20» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии
Протокол заседания № 3 от «23» июня 2023 г.

Председатель комиссии		М.В. Горбачева
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-		
-------------------	--	--

методического управления

(должность)



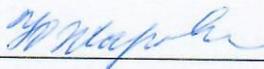
(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора
организации учебного
процесса УМУ

(должность)



(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета
биотехнологии и экологии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

- формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области технологии жиров и товароведения масложировой продукции.

Задачи дисциплины (модуля):

- приобретение знаний и навыков в сфере технологии жиров животного и растительного происхождения;
- приобретение навыков оценки и контроля качества сырья для производства масложировой продукции;
- приобретение знаний требований к качеству, упаковке и маркировке масложировой продукции;
- освоение методов оценки качества готовой продукции.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ПК-2 Способен рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-2пк-2 Знает факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.	Знать: факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.
		ИД-4пк-2 Умеет вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях.	Уметь: вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов.
		ИД-3пк-2 Умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов	Уметь: определять технологическую эффективность работы оборудования для производства жиров и масложировых

		питания животного происхождения на автоматизированных	продуктов на автоматизированных
		ИД-4пк-2 Умеет вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	Уметь: вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов
2.	ПК-8 Способен осуществлять входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства	ИД-1пк-8 Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения	Знать: физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве жиров и масложировых продуктов
		ИД-2пк-8 Умеет проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания, 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	Уметь: определять качество жиров и масложировых 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;
		ИД-3пк-8 Умеет анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь: анализировать свойства жиров и масложировых продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях
3.	ПК-10 Способен проводить контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	ИД-1пк-10 Знает основы технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знать: основы технологии производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях
		ИД-2пк-10 Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь: пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях
4.	ПК-12 Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1пк-12 Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знать: причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях
		ИД-2пк-12 Умеет выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Уметь: выявлять брак масложировых продуктов на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология жиров с основами товароведения готовой продукции» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОПОП по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология производства продукции животноводства (уровень бакалавриата) и является обязательной для освоения:

- по очной форме обучения в 7 семестре

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения	
		семестр	
		7	
Общий объем дисциплины	108	108	108
Контактная работа:	64,3	64,3	64,3
лекции	18		18
занятия семинарского типа, в том числе:	-		-
практические занятия, включая коллоквиумы	-		-
лабораторные занятия	36		36
другие виды контактной работы	10,3		10,3
Самостоятельная работа обучающихся:	43,7	43,7	43,7
изучение теоретического курса	-		-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-		-
подготовка курсовой работы	-		-
другие виды самостоятельной работы	-		-
Промежуточная аттестация:	-	-	-
зачет	+		+
зачет с оценкой	-		-
экзамен	-		-
другие виды промежуточной аттестации	-		-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Жиры их роль в питании человека.	8	-	16	20	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12
2.	Технология жиров и масложировых продуктов. Оценка качества готовой продукции	10	-	20	23,7	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12
Итого:		18	-	36	43,7	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Жиры их роль в питании человека.	Общие понятия о липидах. Химический состав жиров.	2
		Жироподобные вещества, характеристика и значение для пищевого производства.	2
		Классификация и свойства жиров. Химические превращения жиров в процессе их переработки	2
		Физические свойства жиров. Оценка качества жиров.	2
2.	Технология жиров и масложировых продуктов. Оценка качества готовой продукции	Характеристика способов получения топленых жиров. Достоинства и недостатки.	4
		Классификация растительных масел и масложировой продукции.	2
		Технология получения спредов и маргарина. Контроль качества готовой продукции.	4

Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Жиры их роль в питании человека.	Правила приемки, методы отбора проб жиров и подготовка их к анализу	4
		Оценка органолептических показателей качества жиров животного происхождения	4
		Определение физико-химических показателей качества пищевых топленых жиров	4
		Определение степени окислительной порчи пищевых топленых жиров	4
2.	Технология жиров и масложировых продуктов. Оценка качества готовой продукции	Изучение способов производства пищевых топленых жиров	4
		Оценка качества растительных масел	4
		Изучение технологии майонезов и оценка качества готовой продукции.	4
		Изучение технологии маргарина и оценка качества готовой продукции	4
		Изучение процесса омыления жиров на примере получения мыла и оценка качества готовой продукции	4

Самостоятельная работа обучающихся

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно
1.	Жиры их роль в питании человека.	Сравнительный анализ химического состава и пищевой ценности жиров сельскохозяйственных птиц. Использование в пищевой промышленности	Изучение теоретического материала. Подготовка к занятиям	6
		Сравнительный анализ химического состава и пищевой ценности жиров морских млекопитающих и птиц. Использование в пищевой промышленности	Изучение теоретического материала. Подготовка к занятиям	6
		Пальмовое масло: производство, качество, стоимость, пищевая ценность, использование в пищевой промышленности	Изучение теоретического материала. Подготовка к занятиям	8
2.	Технология жиров и масложировых продуктов. Оценка качества готовой	Заменитель молочного жира: производство, качество, стоимость, пищевая ценность, использование в пищевой промышленности	Изучение теоретического материала. Подготовка к занятиям	8
		Способы увеличения сроков годности масложировой продукции	Изучение теоретического материала. Подготовка к занятиям	7,7
		Сравнительный анализ химического состава и пищевой ценности растительных масел	Изучение теоретического материала. Подготовка к занятиям	8

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко ; Под ред.: Боровков М. Ф.. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 476 с. — ISBN 978-5-507-47001-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322529> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза : учебник / Б.В. Уша, Ч.К. Авылов, И.Г. Гламаздин, А.А. Кунаков ; под ред. А.А. Кунакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 252 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1025981. - ISBN 978-5-16-018561-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864075> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: по подписке.
3. Данильчук, Ю. В. Товароведение и экспертиза мясных товаров. Лабораторный практикум: Учебное пособие / Данильчук Ю.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 176 с. (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-106171-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=399478> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129225> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Николаева, М. А. Организация и проведение экспертизы и оценки качества продовольственных товаров: учебник для среднего профессионального образования / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. - 320 с. : ил. - (Ab ovo). - ISBN 978-5-91768-939-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1174607> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Пронин, В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие для вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8126-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171871> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Криштафович, В. И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс] : Лабораторный практикум / Под ред. В. И. Криштафович. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 592 с. - ISBN 978-5-394-02110-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/430222> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
8. Сурков, И. В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания: Уч. / Под ред. В. М. Позняковского - 3 изд., испр. и доп. - М:ИНФРА-М, 2023 - 336 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (ВО: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-100390-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=422765#bib> (дата обращения: 06.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
9. Урбан, В. Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов / В. Г. Урбан ; Под ред.: Воронин Е. .. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-507-46287-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305255> (дата обращения: 08.08.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Лебухов, В. И. Физико-химические методы исследования : учебник / В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1320-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211055> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сидоренко, О. Д. Микробиология продуктов животноводства (практическое руководство) : учеб. пособие / О.Д. Сидоренко. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 172 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/10662. - ISBN 978-5-16-010033-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032543> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1737-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211853> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Товароведение и экспертиза потребительских товаров: учебник для вузов /В.В. Шевченко, А.А. Вытовтов, Е.Н. Карасева и др.- М.: ИНФРА-М, 2013.- 752 с. - ISBN 978-5-16-003476-8. Текст: непосредственный.
5. Данильчук, Ю. В. Товароведение и экспертиза мясных товаров. Лабораторный практикум : учебное пособие / Ю.В. Данильчук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a97ee8be720b3.32421374. - ISBN 978-5-16-013513-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840497> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
6. Сидоренко, О. Д. Биологические методы контроля продукции животного происхождения : учебник / О.Д. Сидоренко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 164 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21305. - ISBN 978-5-16-012085-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211767> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
7. Чебакова, Г. В. Основы технологии переработки и товароведение продовольственных товаров из сырья животного происхождения : учебное пособие / Г.В. Чебакова, М.В. Горбачева, К.В. Есепенок. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1070334. - ISBN 978-5-16-015930-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1875211> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
- Экспертиза продовольственных товаров: Лабораторный практикум: Учебное пособие / Сидоренко Ю. И. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 182 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009882-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/541927> (дата обращения: 08.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	-	=	-
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Технология жиров с основами товароведения готовой продукции» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №402 (2-я лекционная Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, ноутбук с доступом в интернет
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №202 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук); сепаратор; Лактан 1-4м (clever); йогуртница, весы аналитические; центрифуга; вытяжной шкаф; весы технические, рН-метр; овоскоп; люминоскоп, термостат; дистиллятор; телевизор; микроскопы; холодильники.
3.	Учебная аудитория для проведения занятий	Комплект специализированной мебели,

	лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №205 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	учебная доска, маслобойки, центрифуга, сушильный шкаф, термостат, водяная баня, вытяжной шкаф.
4.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий, самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №420 (Анатомический корпус, г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 23, стр.3)	Комплект специализированной мебели, учебная доска; компьютеры; экран, переносной мультимедийный комплекс (проектор, ноутбук) с доступом в интернет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Технология жиров с основами товароведения готовой продукции»

специальность

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки

Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования

бакалавриат

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ПК-2			
Знать: факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.	Глубокие знания факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в представлении о факторах, влияющих на качество выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о факторах, влияющих на качество выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о факторах, влияющих на качество выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов.	Уметь вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Отлично	Высокий
	Уметь вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: определять технологическую эффективность работы оборудования для производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных	Умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных	Отлично	Высокий
	Умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично определять технологическую эффективность работы оборудования для производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных	Удовлетворительно	Пороговый

	Не умение определять технологическую эффективность работы оборудования для производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Умеет вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Отлично	Высокий
	Умеет вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение вести основные технологические процессы производства жиров и масложировых продуктов	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-8			
Знать: физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве жиров и масложировых продуктов	Глубокие знания физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве жиров и масложировых продуктов	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в представлении о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящих при производстве жиров и масложировых продуктов	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящих при производстве жиров и масложировых продуктов	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессах, происходящих при производстве жиров и масложировых продуктов	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: определять качество жиров и масложировых 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	Умеет определять качество жиров и масложировых 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	Отлично	Высокий
	Умеет определять качество жиров и масложировых 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, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично определять качество жиров и масложировых 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	Удовлетворительно	Пороговый

	Не умение определять качество жиров и масложировых 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	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: анализировать свойства жиров и масложировых продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Умеет анализировать свойства жиров и масложировых продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Умеет анализировать свойства жиров и масложировых продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично анализировать свойства жиров и масложировых продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение анализировать свойства жиров и масложировых продуктов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-10			
Знать: основы технологии производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Глубокие знания основ технологии производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в представлении об основах технологии производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основах технологии производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об основах технологии производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Умеет пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый

	Не умение пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-12			
Знать: причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Глубокие знания причин, методов выявления и способов устранения брака в процессе производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в представлении о причинах, методах выявления и способах устранения брака в процессе производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о причинах, методах выявления и способах устранения брака в процессе производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о причинах, методах выявления и способах устранения брака в процессе производства жиров и масложировых продуктов на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: выявлять брак масложировых продуктов на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Умеет выявлять брак масложировых продуктов на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Отлично	Высокий
	Умеет выявлять брак масложировых продуктов на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения, допуская незначительные ошибки и неточности	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично выявлять брак масложировых продуктов на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение выявлять брак масложировых продуктов на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Жиры их роль в питании человека.	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12
2.	Технология жиров и масложировых продуктов. Оценка качества готовой продукции	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-12

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 7 семестре 4 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект примерных вопросов для опроса по дисциплине (Приложение 1);
- комплект примерных тестовых заданий по дисциплине (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект примерных вопросов к зачету по дисциплине (Приложение 3).

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)

Перечень примерных контрольных вопросов для оценки компетенции:

1. Какие нормативные документы регламентируют требования к качеству и безопасности масложировой продукции?
2. Каковы классификация и ассортимент масложировой продукции?
3. Какие факторы формируют качество майонезов и соусов майонезных?
4. Какие факторы сохраняют качество майонезов и соусов майонезных?
5. Какие факторы формируют качество спредов и смесей топленых?
6. Какие факторы сохраняют качество спредов и смесей топленых?
7. Какие методы оценки качества масложировой продукции вы знаете?
8. Какие требования предъявляются к упаковке и маркировке масложировой продукции?
9. Какие требования предъявляются к качеству майонезной продукции?
10. Какие требования предъявляются к качеству спредов и смесей топленых?
11. Как проводится оценка качества масложировой продукции?
12. Какие пороки масложировой продукции и причины их возникновения вы знаете?
13. Классификация и свойства жирных кислот и их влияние на качество пищевых продуктов
14. Вещества, сопутствующие жирам: значение, роль
15. Характеристика свойств жиров
16. Физико-химические показатели качества жиров
17. Формирование потребительских свойств растительных жиров
18. Классификация и ассортимент растительных жиров
19. Пищевая ценность, классификация маргарина
20. Контроль качество маргарина
21. На какие виды подразделяются жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности?
22. Сырье, используемое для производства кулинарных, кондитерских и хлебопекарных жиров.
23. Какая информация указывается в документе о качестве?
24. Порядок отбора средней пробы для исследования качества жиров.
25. По каким показателям предъявляются требования НТД на кулинарные, кондитерские и хлебопекарные жиры? Методики их определения.
26. Перечислите ассортимент и сортность животных жиров.
27. Каковы органолептические показатели оценки жиров.
28. От чего зависит консистенция животных жиров?
29. Назовите показатель, по которому судят о глубине гидролитического распада жира.
30. Дайте определение кислотного числа.
31. Какова роль спирта при определении кислотного числа?
32. Что показывает йодное число жира, метод его определения?
33. Перечислите существующие способы вытапливания жиров.
34. Назовите первичные продукты окисления жиров.
35. Перечислите вторичные продукты окисления жиров.
36. На какие свойства жиров влияют продукты их окисления?
37. В чем сущность качественных реакций на альдегиды? Для чего во время реакций на альдегиды добавляют серную или соляную кислоты?

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)

Примерные тестовые задания для оценки компетенции:

1. К предельным жирным кислотам относят:

- а. олеиновую, линолевую, линоленовую, арахидоновую, каприловую
- б. олеиновую, линолевую, линоленовую, арахидоновую, клупанодоновую
- в. линолевую, линоленовую, арахидоновую, пальмитиновую, клупанодоновую
- г. олеиновую, линолевую, линоленовую, клупанодоновую, стеариновую

2. Предельные кислоты имеют формулу:

- а. $C_nH_{2n}COOH$
- б. $C_nH_{2n+1}COOH$
- в. $C_nH_{2n+2}COOH$
- г. $C_nH_{2n+3}COOH$

3. Стероиды – это:

- а. моно-, ди- и триглицериды
- б. сложные эфиры глицерина, содержащие фосфорную кислоту и азотистое основание
- в. одноатомные, высокомолекулярные спирты
- г. сложные эфиры высокомолекулярных жирных кислот и высокомолекулярных одноатомных спиртов

4. Кислотное число характеризует:

- а. количественное содержание в жире карбоксильных соединений
- б. количественное содержание в жире аминокислот
- в. количественное содержание в жире свободных жирных кислот
- г. количественное содержание в жире свободных и связанных жирных кислот

5. При окислении жиров образуются:

- а. первичные продукты окисления (перекиси, гидроперекиси), вторичные продукты окисления (глицериды)
- б. вторичные продукты окисления (альдегиды, кетоны), первичные продукты окисления (аминокислоты, перекиси)
- в. первичные продукты окисления (альдегиды, гидроперекиси), вторичные продукты окисления (кетоны, перекиси)
- г. первичные продукты окисления (перекиси, гидроперекиси), вторичные продукты окисления (альдегиды, кетоны)

6. В зависимости от полноты рафинации вырабатывают виды растительных масел:

- а. нерафинированное, рафинированное, вымороженное, рафинированное дезодорированное, гидратированное
- б. нерафинированное, рафинированное, вымороженное, ароматизированное, гидратированное
- в. нерафинированное, рафинированное, вымороженное, рафинированное дезодорированное, с добавками
- г. нерафинированное, рафинированное, вымороженное, рафинированное дезодорированное, смесь масел

7. Назовите физико-химические показатели качества растительных масел:

- а. кислотное, анизидиновое, перекисное и цветное число; массовая доля влаги, летучих и фосфоросодержащих веществ, холодный тест, массовая доля жировой основы
- б. кислотное, анизидиновое, перекисное и цветное число; массовая доля влаги, летучих и фосфоросодержащих веществ, температура вспышки экстракционного масла, холодный тест
- в. кислотное, анизидиновое, перекисное и цветное число; массовая доля влаги, летучих и фосфоросодержащих веществ, массовая доля аминокислот
- г. кислотное, анизидиновое, перекисное и цветное число; массовая доля влаги и летучих веществ, температура вспышки экстракционного масла, холодный тест, температура плавления

8. Марки жидкого маргарина:

- а. МЖК, МТК
- б. МЖП, МТС
- в. МЖК, МЖП
- г. МЖП, ММ

9. В зависимости от количества молочного жира спреды подразделяют на:

- а. сливочно-растительные, растительно-сливочные, растительно-жировые

- б. сливочно-растительные, растительно-сливочные, жировые
- в. сливочно-растительные, растительно-сливочные, растительно-животные
- г. сливочно-растительные, растительно-жировые, сливочно-животные

10. Майонезный соус содержит жира не менее:

- а. 50 %
- б. 45 %
- в. 15 %
- г. 20 %

11. В зависимости от качества подсолнечное масло подразделяется на сорта:

- а. премиум, высший, первый, второй
- б. высший, первый, второй, третий
- в. премиум, первый, второй, третий
- г. премиум, высший, второй, третий

12. К предельным кислотам относят:

- а. масляную, капроновую, каприловую, стеариновую
- б. масляную, капроновую, стеариновую, олеиновую
- в. масляную, каприловую, стеариновую, линолевую
- г. масляную, капроновую, стеариновую, линолевую

13. В состав лецитина входит азотистое основание:

- а. кефалин
- б. серин
- в. холин
- г. стерол

14. Холестерин относится к группе:

- а. фосфатидов
- б. лецитинов
- в. восков
- г. стеролов (стеринов)

15. Гидрогенизация жиров – это:

- а. превращение жидких жиров в твердые за счет присоединения в присутствии катализатора водорода к двойным связям жирных кислот
- б. превращение жидких жиров в твердые за счет присоединения в присутствии катализатора водорода к аминокислотам
- в. превращение жидких жиров в твердые за счет присоединения в присутствии катализатора водорода к гликогену
- г. превращение жидких жиров в твердые за счет взаимодействия аминокислот с сахарами

16. Число омыления характеризует:

- а. количественное содержание в жире карбоксильных соединений
- б. количественное содержание в жире аминокислот
- в. количественное содержание в жире свободных жирных кислот
- г. количественное содержание в жире свободных и связанных жирных кислот

17. Назовите марки подсолнечного масла:

- а. рафинированное дезодорированное, рафинированное недезодорированное, нерафинированное, нерафинированное для промышленной переработки
- б. рафинированное дезодорированное, рафинированное недезодорированное, нерафинированное, ароматизированное
- в. рафинированное дезодорированное, рафинированное недезодорированное, нерафинированное для промышленной переработки, с добавками
- г. рафинированное дезодорированное, нерафинированное, нерафинированное для промышленной переработки, смесь масел

18. Основной технологической операцией в производстве маргарина является:

- а. смешивание водно-молочной фазы и растительного масла
- б. смешивание водно-молочной фазы с животными жирами
- в. смешивание водно-молочной фазы и жировой основы
- г. смешивание водно-молочной фазы и рафинированных масел

19. Минимальный предел массовой доли жира в маргарине:

- а. 30 %

- б. 20 %
- в. 25 %
- г. 19 %

20. Смеси топленые содержат жира не менее:

- а. 90 %
- б. 99 %
- в. 95 %
- г. 39 %

21. Майонезный соус отличается от майонеза наличием:

- а. яичных продуктов
- б. жира
- в. воды
- г. молочных продуктов

22. Соевое масло отличается от других видов растительных масел:

- а. содержанием фосфатидов
- б. содержанием белков
- в. содержанием непредельных жирных кислот
- г. содержанием предельных жирных кислот

23. Низкомолекулярные жирные кислоты содержат:

- а. до 12 углеродных атомов
- б. до 6 углеродных атомов
- в. до 9 углеродных атомов
- г. до 10 углеродных атомов

24. К фосфатидам относят:

- а. лецитин, кефалин, серины
- б. лецитин, серины, холестерин
- в. лецитин, кефалин, ситосерин
- г. лецитин, кефалин, холестерин

25. Температура плавления жиров зависит от:

- а. жирнокислотного состава
- б. сопутствующих жирам веществ
- в. свободных жирных кислот
- г. содержания водной фракции

26. Пертеэтерификация – это:

- а. удаление, перемешивание и присоединение к глицериду фосфорной кислоты
- б. удаление, перемешивание и присоединение к глицериду жирных кислот
- в. удаление, перемешивание и присоединение к глицериду аминокислот
- г. удаление, перемешивание и присоединение к глицериду пигментов

27. Извлечение растительного масла осуществляется методами:

- а. прессования, экстракцией
- б. прессования, экстракцией водой
- в. прессованием, прямым отжимом
- г. экстракцией

28. В зависимости от способа обработки, показателей качества и назначения кукурузное масло подразделяют на следующие марки:

- а. Р, СК, Д, Е
- б. Р, СК, Д, РР
- в. Р, СК, Д, П
- г. Р, СК, П, К

29. Классификация маргарина по консистенции:

- а. твердый, жидкий, мазеобразный
- б. твердый, сыпучий, мазеобразный
- в. твердый, мягкий, кристаллообразный
- г. твердый, жидкий, мягкий

30. Назовите физико-химические показатели качества маргарина:

- а. массовая доля влаги, жира и трансизомеров, температура плавления, кислотность, перекисное число, микробиологические показатели

- б. массовая доля влаги, жира и трансизомеров, температура плавления, кислотность, содержание фосфатидов, микробиологические показатели
- в. массовая доля влаги, жира и трансизомеров, температура плавления, кислотность, перекисное число, массовая доля холина
- г. массовая доля влаги, жира и трансизомеров, температура плавления, йодное число, перекисное число, микробиологические показатели

31. Специфическим физико-химическим показателем качества спредов является:

- а. массовая доля общего жира
- б. массовая доля молочного жира
- в. температура плавления
- г. кислотность

32. Назовите специфический показатель майонеза:

- а. массовая доля влаги
- б. перекисное число
- в. эффективная вязкость
- г. массовая доля жира

33. Условия хранения маргарина:

- а. $-10 \dots +15 \text{ } ^\circ\text{C}$
- б. $-20 \dots +20 \text{ } ^\circ\text{C}$
- в. $-18 \dots +20 \text{ } ^\circ\text{C}$
- г. $-20 \dots 18 \text{ } ^\circ\text{C}$

34. Непредельные жирные кислоты имеют формулу:

- а. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$
- б. $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$
- в. $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{COOH}$
- г. $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{COOH}$

35. Фосфатиды отличаются друг от друга:

- а. жирными кислотами
- б. азотистым основанием
- в. фосфорной кислотой
- г. глицеридом

36. Гидролиз жира способствует увеличению содержания в жирах:

- а. свободных и связанных жирных кислот
- б. свободных жирных кислот
- в. перекисей и гидроперекисей
- г. карбонильных соединений

37. Перекисное число характеризует:

- а. накопление в жирах первичных продуктов окисления
- б. накопление в жирах вторичных продуктов окисления
- в. накопление в жирах свободных жирных кислот
- г. накопление в жирах вторичных продуктов распада сопутствующих жирам веществ

38. Рафинация состоит из следующих этапов:

- а. удаление механических примесей, гидратация, нейтрализация, отбеливание, обработка щелочью
- б. удаление механических примесей, гидратация, нейтрализация, отбеливание, дезодорация
- в. удаление механических примесей, гидратация, нейтрализация, дезодорация, обработка водой
- г. удаление механических примесей, гидратация, отбеливание, дезодорация, отгонка летучих кислот

39. К твердым растительным маслам относят:

- а. пальмовое, кокосовое, пальмоядровое
- б. пальмовое, соевое, кокосовое
- в. пальмовое, кокосовое, хлопковое
- г. пальмовое, пальмоядровое, рапсовое

40. Марки твердого маргарина:

- а. МТ, МТС, МТК
- б. МТ, МТС, МЖК
- в. МТ, ММ, МТС
- г. МЖП, МТС, МТК

41. Спреды – это эмульсионный жировой продукт, который содержит общего жира не менее:

- а. 40 %
- б. 30 %
- в. 42 %
- г. 39 %

42. В производстве майонеза используют основное сырье:

- а. рафинированное дезодорированное растительное масло, вода, яичные продукты
- б. рафинированное дезодорированное растительное масло, молоко, яичные продукты
- в. рафинированное растительное масло, вода, яичные продукты
- г. рафинированное дезодорированное растительное масло, вода, глутаминат

43. Условия хранения майонеза:

- а. 0 – 20 °С
- б. 0 - 25 °С
- в. 5 – 18 °С
- г. 0 – 18 °С

44. Спреды вырабатывают по технологии маргарина. Но они отличаются от него большей пластичностью, нежностью. Чем обусловлены эти свойства спредов?:

- а. пастеризацией эмульсии
- б. пастеризацией водно-молочной смеси
- в. пастеризацией жировой основы
- г. пастеризацией водно-молочной смеси и жировой основы

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы к зачету для оценки компетенции:

1. Основные положения ТР ТС на масложировую продукцию
2. Технология пищевых топленых жиров
3. Методы оценки окислительной порчи жиров
4. Физико-химические методы оценки качества жиров
5. Технология спредов
6. Технология маргаринов
7. Технология майонезов
8. Химический состав и пищевая ценность пищевых топленых жиров
9. Требования к безопасности масложировой продукции
10. Факторы, сохраняющие качество майонезов и соусов майонезных
11. Методы оценки качества масложировой продукции
12. Требования, предъявляемые к упаковке и маркировке масложировой продукции
13. Требования, предъявляемые к качеству майонезной продукции
14. Требования, предъявляемые к качеству спредов и смесей топленых
15. Оценка качества масложировой продукции
16. Пороки масложировой продукции и причины их возникновения
17. Химический состав и пищевая ценность масложировой продукции
18. Какие виды растительных масел вырабатывают в зависимости от полноты рафинации?
19. Перечислите марки жидкого маргарина
20. На какие виды подразделяют спреды в зависимости от количества молочного жира?
21. Сколько жира содержит майонезный соус?
22. Дайте определение термину «Гидрогенизация жиров»
23. Назовите марки подсолнечного масла
24. Какая технологическая операция является основной в производстве маргарина?
25. Каков минимальный предел массовой доли жира в маргарине?
26. Сколько жира содержат смеси топленые?
27. Какими методами осуществляется извлечение растительного масла?
28. Как классифицируется маргарин по консистенции?
29. Условия хранения маргарина?
30. Гидролиз жира, факторы его обуславливающие?
31. Химические превращения жиров и масел?
32. Процессы окисления и осаливания, характеристика и отличительные особенности
33. Мокрый способ вытапливания жира, преимуществ аи недостатки?
34. Сравнительный анализ жиров, полученных от различных животных?
35. Методология определения кислотного числа жира?
36. Методология определения перекисного числа?
37. Характеристика и химическая формула веществ сопутствующим жирам?
38. Из каких этапов состоит рафинация?
39. Основные физические свойства масел и жиров?
40. Карбоновые кислоты предельного и непредельного ряда, роль карбоновых кислот в технологии жиров.
41. Классификация жиров, основные принципы?
42. Какие масла относят к твердым растительным?
43. Какое основное сырье используют в производстве майонеза?
44. Каковы условия хранения майонеза?
45. Формирование свойств и оценка качества растительных жиров?
46. Классификация и ассортимент растительных масел?

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Отметка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
не зачтено	при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Технология жиров с основами товароведения готовой продукции»

Специальность: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры технологии и управления качеством продукции АПК им. С.А. Каспарьянца

Протокол заседания № ___ от «___» _____ 2023 г.

Заведующий кафедрой

М.В. Горбачева

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения
Титульный лист	Наименование кафедры, факультета, год
Лист согласования	Наименование кафедры, факультета, ФИО должностных лиц
Лист внесения изменений	Наименование кафедры, год
Пункт 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение	Актуализация перечня основной и дополнительной литературы
Титульный лист ФОС	Наименование кафедры, год