Записи выполняются и используются в СО 1.004 Предоставляется в СО 1.023.

СО 6.018 / 6 0 5 / 13

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

Факультет пищевых технологий и товароведения

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Зав. кафедрой	Декан факультета
_____ / Богатырев С.А../	_____ / Морозов А.А./
«___» _____2013 г.	«___» _____2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (МОДУЛЬНАЯ)

Дисциплина: **«Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)»**

Для специальности 080401 «Товароведение и экспертиза товаров»

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Курс: 4

Объем дисциплины:
всего часов 222
из них: аудиторных 104
в т.ч.: лекции 36
лабораторные занятия 68
самостоятельная работа 118

Форма итогового контроля: 8 семестр - экзамен

Программу подготовили: доцент Павлова Е.А.

Саратов – 2013 г.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)» является формирование у студентов системы знаний о природе жировых и молочных товаров, взаимной связи различных свойств различных видов продукции, об отдельных технологических операциях производства жировых и молочных продуктов и условий хранения, понимания специалистами-товароведами своей важной роли в условиях рыночной экономики в экспертизе, сохранении и улучшении качества товаров, в совершенствовании и расширении ассортимента товаров, повышении их конкурентоспособности.

Студент, приступая к изучению дисциплины, должен уметь:

- пользоваться нормативной документацией, проводить товароведную экспертизу,
- оценивать качество товара,
- иметь представление о методах изучения потребительского спроса,
- уметь давать характеристику рынка сбыта.

Задачи дисциплины определяются практической торгово-коммерческой деятельностью товароведа на рынке потребительских товаров. Основными из них являются:

- знание химического состава и разнообразных свойств продуктов животноводства;
- изучение факторов формирования и сохранения качества жировых и молочных продуктов, проведение экспертизы; умелое использование разнообразных методов оценки показателей;
- определение направления формирования оптимального ассортимента товаров и т.д.

В процессе изучения дисциплины «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)» студенты обучаются знаниям и навыкам по правилам транспортировки, упаковки, хранения и реализации молочных и жировых продуктов.

2. Исходные требования к подготовленности студентов

Дисциплина «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)» является комплексной дисциплиной, которая, основываясь на базе естественных наук (химия, физика, биология), используя материалы дисциплин общепрофессионального и специального цикла, объединяет знания, полученные при обучении.

Дисциплина изучается на 4 курсе студентами, специализирующимися в сфере производства и обращения продовольственных товаров и сырья.

При изучении исходными служат знания, полученные в ходе изучения химии, физики, биологии, теории товароведения и экспертизы, стандартизации, метрологии и сертификации. Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать основные классы органических соединений, законы физики, биохимические и микробиологические процессы, вызываемые ферментами и микроорганизмами, потребительские свойства и показатели качества товаров, управление качеством и принципы формирования ассортимента, цели и задачи стандартизации, метрологии и сертификации.

3. Содержание и методика входного контроля

По дисциплине «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)» входной контроль проводится в начале 8 семестра на 4 курсе. Этот вид контроля позволяет проверить исходный уровень знаний студентов и их готовность к изучению данной дисциплины, что дает возможность правильно выбрать методику изложения учебного материала.

Для успешного прохождения входного контроля студент должен показать знание основ органической химии, биохимии, оценки показателей качества продуктов, экспертизы продовольственных товаров, стандартизации и сертификации, анатомии пищевого сырья.

При этом он должен проявить эрудицию и наблюдательность, подтвердить, что заинтересовался вопросами своей будущей специальности.

Входной контроль может проводиться на первой лекции в форме письменного опроса. В этом случае контрольные вопросы (приложение 1) должны подразумевать краткие ответы. Время проведения входного контроля 10-15 минут. Максимальный рейтинг входного контроля составляет 5 баллов.

4. Содержание дисциплины «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)»

Содержание дисциплины «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)» включает теоретические вопросы, лабораторную практику, разделы самостоятельной работы.

Таблица 1. Распределение учебных часов по дисциплине

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них		
			лекции	лабора-торные занятия	самостоя-тельная работа
1.	Состав, общие свойства и показатели качества жиров и масел. Характеристика и экспертиза качества растительных, животных и модифицированных жиров.	75	16	26	33
2.	Химический состав, общие свойства и показатели качества молока и кисломолочных продуктов.	65	10	20	35
3.	Товароведная характеристика, сыров, сливочного масла, мороженого. Характеристика и экспертиза яйца куриного и продуктов его переработки.	82	10	22	50
	Всего	222	36	68	118

Тематический план лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы приведен ниже.

Таблица 5.2. Тематический план лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы

Номера модулей и модульных единиц	Наименование модулей. Наименование и содержание модульных единиц.	Количество часов		Рейтинг, баллы
		аудиторные занятия	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5
Модуль №1	**Состав, общие свойства и показатели качества жиров и масел. Характеристика и экспертиза качества растительных, животных и модифицированных жиров.** **Входной контроль.**	**42**	**33**	**75** **5**
Тема и содержание лекций.				
1	Вводная лекция. Цели, задачи, структура курса. Общие сведения о жирах. Конъюнктура рынка жировых товаров. Значение их для потребительских целей и для народного хозяйства. Классификация жиров.	2		
2	Химия жиров. Жирнокислотный состав и свойства жиров. Предельные и непредельные жирные кислоты, их влияние на свойства жиров, пищевую ценность, сохраняемость. Характеристика глицеридов, их свойств.	6		
3	Растительные масла. Характеристика сырья и основных процессов производства растительных масел. Физико-химические основы рафинации масел. Характеристика основных видов растительных масел. Товароведная экспертиза.	4		
4	Маргариновая продукция. Гидрогенизация и переэтерификация жиров. Маргарин. Химический состав и пищевая ценность. Характеристика сырья, сущность процессов производства.	2		
5	Животные топленые жиры. Жиры специального назначения			

	Характеристика сырья и основных процессов производства. Потребительская ценность отдельных видов жиров. Товароведная экспертиза.	2		
Темы лабораторных работ				
1 л	Органолептические, физические и химические методы, применяемые при товароведной экспертизе жиров.	2		5
2 л	Работа с нормативно-технической документацией на растительные масла. Изучение структуры и требований к качеству растительных масел	2		5
3 л	Органолептическая оценка и определение физических показателей растительных масел.	2		5
4 л	Определение химических показателей растительных масел.	2		5
5 л	Работа с нормативно-технической документацией на животные жиры. Изучение структуры и требований к качеству животных жиров	2		5
6 л	Товароведная экспертиза животных топленых жиров.	2		5
7 л	Изучение и определение физических свойств топленых животных жиров	2		5
8 л	Работа с нормативно-технической документацией на маргарин и кулинарные жиры. Изучение структуры и требований к качеству маргарина и кулинарных жиров	2		5
9 л	Товароведная экспертиза маргарина.	2		5
10 л	Товароведная экспертиза кулинарных жиров.	2		5
11 л	Работа с нормативно-технической документацией на майонез. Изучение структуры и требований к качеству майонезов	2		5
12 л	Товароведная экспертиза майонеза.	2		5
13 л	Изучение ассортимента жировых товаров в розничной торговой сети	2		5
Темы для самостоятельного изучения.				
1 с	Характеристика триглицеридного состава пищевых жиров.		6	

2 с	Изменение состава и свойств нежировых веществ в процессе переработки масличного сырья.		6	
3 с	Процессы, протекающие в жирах при хранении		6	
4 с	Ферментная система масличного сырья и пищевых жиров.		4	
5 с	Побочные продукты производства и рафинации растительных масел		6	
	Рубежный контроль		5	10
Модуль №2	**Химический состав, общие свойства и показатели качества молока и кисломолочных продуктов**	**30**	**35**	**55**
Тема и содержание лекций				
6	Состав и свойства молока. Химический состав и физико-химические свойства молока. Первичная переработка молока. Классификация молока Условия и сроки реализации.	4		
7	Кисломолочные продукты. Пищевая ценность. Биохимические основы производства и состава разных видов. Особенности производства и характеристика кисломолочных продуктов (простокваши, кефира, йогурта, сметаны, творога и др.).	2		
8	Сыры сычужные. Классификация сыров. Основные процессы произ-водства, их влияние на формирование качества. Характеристика твердых и мягких сычужных сыров. Показатели качества. Уход за сырами. Кисломолочные, плавленые, пастообразные сыры. Дефекты.	4		
Темы лабораторных занятий.				
14 л	Работа с нормативно-технической документацией на молоко-сырье и питьевое молоко. Сравнение требований к качеству	2		5
15 л	Товароведная экспертиза молока питьевого	2		5
16 л	Работа с нормативно-технической документацией на кисломолочные продукты. Изучение структуры,	4		5

	требований к качеству			
17 л	Товароведная экспертиза различных видов простокваши (ряженки)	2		5
18 л	Товароведная экспертиза кефира	2		5
19 л	Товароведная экспертиза творога	2		5
20 л	Товароведная экспертиза сметаны	2		5
21 л	Товароведная экспертиза йогурта	2		5
22 л	Изучение ассортимента кисломолочных напитков в розничной торговой сети	2		5
Темы для самостоятельного изучения.				
1 с	Сущность процессов производства и основные требования к качеству сливок.		6	
2 с	Классификация, особенности производства и состава молочных сгущенных консервов. Показатели качества.		6	
3 с	Особенности производства и показатели качества сухого молочных продуктов.		6	
4 с	Продукты переработки куриных яиц. Требования к качеству. Характеристика отдельных видов и особенности производства.		7	
	Рубежный контроль		10	10
Модуль №3	**Товароведная характеристика сливочного масла, мороженого. Характеристика и экспертиза яйца куриного и продуктов его переработки.**	**32**	**30**	**60**
	Темы и содержание лекций			
9	Коровье масло. Химический состав и пищевая ценность. Сущность процессов производства масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок. Показатели качества. Дефекты. Условия и сроки хранения.	2		
10	Мороженое. Классификация. Факторы, формирующие качество мороженого. Требования к качеству.	2		
11	Товароведная характеристика молочных консервов. Классификация, способы производства, требования к качеству.	4		
12	Яйца куриные пищевые. Пищевая ценность, Классификация. Требования к качеству. Дефекты.	2		

Темы лабораторных работ.				
23 л	Работа с нормативно-технической документацией на сыры. Изучение структуры и требований к качеству	2		5
24 л	Товароведная экспертиза твердых сычужных сыров.	2		5
25 л	Товароведная экспертиза плавленых сыров.	2		5
26 л	Товароведная экспертиза рассольного сыра	2		5
27 л	Работа с нормативно-технической документацией на коровье масло и спрэды. Изучение структуры и требований к качеству	2		5
28 л	Товароведная экспертиза коровьего масла	2		5
29 л	Товароведная экспертиза спрэдов	2		5
30 л	Исследование ассортимента сыров, коровьего масла и спрэдов в розничной торговой сети	2		5
31 л	Работа с нормативно-технической документацией на куриные яйца. Изучение структуры и требований к качеству	2		5
32 л	Экспертиза качества куриных яиц	2		5
Темы для самостоятельного изучения.				
1 с	Требования к качеству сырья при производстве сыров, сливочного масла, спрэдов		4	
2 с	Творожные изделия, особенности производства, требования к качеству		4	
3 с	Пищевые добавки, используемые при производстве сыров, сливочного масла.		4	
4 с	Полутвердый сыр, особенности производства, ассортимент		4	
5 с	Режимы и сроки хранения сыров, сливочного масла и спрэдов в зависимости от упаковки		4	
	Рубежный контроль		10	10
	Творческий рейтинг			**10**
ВК	**Выходной контроль (экзамен) - по расписанию экзаменационной сессии**		**20**	**50**
ИТОГО		**104**	**118**	**255**

Учебный график дисциплины приведен в приложении 2.

5. Краткая организационно-методическая характеристика

Обучение по дисциплине «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)» проводится в форме лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы. При чтении лекций могут использоваться следующие средства обучения: телевизор и видеомагнитофон, мультимедийная установка, наглядные пособия и плакаты.

Лабораторные занятия 2-х часовые. Используются групповая, парная и индивидуальная формы обучения. При этом в качестве средств обучения используются нормативно-технические документы, натуральные образцы пищевых продуктов, физические приборы (весы, ареометры, центрифуга, рефрактометры, фотоэлектроколориметры, сушильные шкафы и др.), химические титровальные установки. По окончании лабораторных работ студентом делается краткий отчет с анализом результатов экспертизы.

В качестве методов обучения студентов используются вербальные (словесные) методы в форме рассказа-объяснения, беседы; наглядные методы с использованием приборов, инструментов, плакатов, видео-, образцов продуктов; «активные» методы с использованием деловых игр.

На самостоятельную работу выделяется 118 часов, 25 часов на подготовку к рубежным контролям, 20 часов на подготовку к экзамену и 73 часа на усвоение материала, не вошедшего в курс лекций.

Текущий контроль осуществляется в ходе проведения лабораторных занятий в форме индивидуального устного собеседования. Максимальный рейтинг за каждую лабораторную работу – 5 баллов. При этом учитывается прилежание студента (подготовка к работе, качество оформления рабочей тетради – 1 балл, активность работы студента – 1 балл, уровень знаний – 3 балла). Рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного или устного опроса (контрольные вопросы в приложении 2, график проведения рубежного контроля – в приложении 3).

6. Самостоятельная работа

В процессе профессиональной деятельности специалист должен постоянно адаптироваться в изменяющейся обстановке научно-технического развития. Поэтому важно, чтобы за время обучения будущий специалист не только усвоил некоторый объем полезной информации, но и овладел технологией получения знаний. Одним из способов приобретения таких навыков является самостоятельная работа.

Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки дипломированного специалиста по специальности 351100 «Товароведение и экспертиза товаров» устанавливается максимальный объем учебной нагрузки студента 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Объем аудиторных занятий студента при очной форме обучения не должен превышать 27 часов в неделю; следовательно, объем самостоятельной работы должен составлять 50% от общего объема часов по дисциплине. Самостоятельная работа включает в себя следующие виды деятельности: подготовку к лабораторным занятиям, подготовку к рубежным и входному контролю, изучение программного материала, не вошедшего в лекционный курс.

Всего на самостоятельную работу отводится 118 часов, которые распределяются следующим образом: 25 часов на подготовку к рубежному контролю, 20 часов на подготовку к экзамену и 73 часа на усвоение материала, не вошедшего в курс лекций.

7. Система оценки результатов обучения

При изучении дисциплины используется рейтинговая система оценки знаний и навыков студентов. Максимальное количество баллов, которые может получить студент по видам контроля, приведено в таблице 2.

Итоговый рейтинг (р) подсчитывается путем перевода учебных баллов в зачетные по формуле:

$p=n*B_{факт}/B_{max}$, где

n – количество часов по учебному плану;

В факт – фактическая сумма баллов, набранная студентом;

Bmax – максимально возможная сумма учебных баллов, которую может набрать студент (255 баллов).

$P = 104 * B_{факт}/ 255 = 0,41 * B_{факт}$

Итоговый рейтинг проставляется в зачётную книжку студента и в зачётно-экзаменационную ведомость.

Критериями оценки могут служить: глубина усвоения студентом учебного материала, умение применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач, объем полученных знаний. В каждом из этих критериев можно выделить 3 уровня (таблица 3).

Таблица 3 - Критерии и уровни оценки

Критерии	Уровни		
	1-й	2-й	3-й
Глубина усвоения учебного материала	Описательное изложение	Упрощенное объяснение	Объяснение на основе знания общих закономерностей, аналитических расчетов
Умение применять полученные знания	Для решения элементарных задач	Для выбора оптимального решения	Для самостоя-тельной форму-лировки задач и ее оптимального решения
Объем усвоенного материала (в % от программы)	60-72 (153-185 баллов)	73-85 (186-218 баллов)	86-100 (219-255 баллов)

Если все критерии соответствуют третьему уровню, то студенту проставляется максимальный рейтинг. Если все критерии соответствуют первому уровню – минимальный.

8. Содержание и методика выходного контроля.

По окончанию изучения дисциплины в качестве выходного контроля предусмотрен экзамен. На экзамен выносится учебный материал всего курса. Вопросы экзаменационных билетов формируются на основе вопросов всех модулей дисциплины (Приложение 2). Проводится экзамен в форме письменного опроса.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент – 255, из них 50 баллов отводится на выходной контроль. Студенты, набравшие по всем видам текущего контроля менее 82 баллов (менее 40 % от 205 баллов) к экзамену не допускаются. Студенты, набравшие от 82 до 164 баллов (40-80 %), сдают экзамен. Студентам, набравшим более 164 баллов (более 80 %), добавляются поощрительные баллы и выставляется экзаменационная оценка без сдачи экзамена.

Если успеваемость студента оценивается на «хорошо», добавляются поощрительные баллы в количестве 10 % от общего рейтинга дисциплины (25 баллов), если на «отлично» – в количестве 20 % (50 баллов).

По набранному общему (итоговому) рейтингу дисциплины в зачетную книжку и экзаменационную ведомость студенту выставляется оценка.

Если студент по результатам входного, рубежного и выходного контролей набрал от 219 до 255 баллов (итоговый рейтинг 89-104 баллов), ему выставляется оценка «отлично»; от 186 до 218 (итоговый рейтинг 76-88 баллов) - «хорошо»; от 153 до 185 (итоговый рейтинг 63-87 баллов) - «удовлетворительно»; менее 153 баллов (итоговый рейтинг менее 63 баллов)- «неудовлетворительно».

9. Литература

Основная:

1. Бухтарева Э.Ф., Ильенко-Петровская Т.П., Твердохлеб Г.В. Товароведение пищевых жиров, молока и молочных продуктов. М., Экономика, 1985 г.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Примерная программа / Сост. П.В. Житенко, М.Ф. Боровков, Т.А. Григорьева др. – М., 2001. - 31 с.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2-х т. Т.2. Частная ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства / Под ред. К.Е. Елемесова и др. – Алма-Ата: Credo, 2003. – 521 с.
4. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. М., легкая и пищевая промышленность, 1983 г.
5. Грищенко А.Д. Сливочное масло. М., Легкая и пищевая промышленность, 1983 г.
6. Гуслянников В.В., Подлегаев М.А. Технология мяса птицы и яйцепродуктов. М., Пищевая промышленность, 1979 г.
7. Денисова С.А. Пищевые жиры. Справочник.- М.; Экономика, 1998.-78с.
8. Дмитриченко М.И. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов.- СПб, Питер, 2004.
9. Житенко П.В., Боровиков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: Справочник. – М.: Колос, 2000. – 335 с.
10. Коммерческое товароведение и экспертиза: Учеб. пособие. / Под ред. Г.А. Васильева, Н.А. Нагапетьянца – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 134 с.
11. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов. - М.: Маркетинг, 2001. - 488 с.
12. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров: Учеб. – Ростов н/Д. МарТ, 2000. – 443 с.

13. Макаренко В.Н. Ассортимент, качество и сохранность яиц и яичных товаров. Учебное пособие. М., ЗИСТ, 1987 г.
14. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов: Учеб. – 3-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сиб. Унив. Изд-во, 2002. – 554 с.
15. Сенченко В.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. – Ростов н/Д.: Изд. Центр «Март», 2001. – 703 с.
16. Справочник по товароведению продовольственных товаров / Под ред. Т.Г. Родиной. – М.: КолосС, 2003. – 608 с.
17. Товароведение и экспертиза мясных, молочных и рыбных товаров: Учеб. Пособие. – Ростов н/Д.: Феникс. – 2002. – 412 с.
18. Товароведение и экспертиза пищевых жиров, молока и молочных продуктов: учебник для высш. учеб. заведений / М.С. Касторных, В.АП. Кузьмина, Ю.С. Пучкова и др.Под ред. Касторных М.С. – М.: Академия, 2003. -288 с.
19. Тютюнников Б.Н. Химия жиров. М., Пищевая промышленность, 1974 г.
20. Хомутов Б.И., Ловачев Л.Н. Хранение пищевых жиров М., Экономика, 1972
21. Храмцов А.Г. Экспертиза вторичного молочного сырья и получаемых из него продуктов.- СПб.: ГИОРД, 2003. – 120 с.
22. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов: Учебное пособие. – Ростов н/Д.: МарТ, 2001. – 127 с.
23. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А., Кожухова О.И., Туров А.С. Товароведение и экспертиза мясных, рыбных и молочных товаров. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

Дополнительная:

1. Ванькевич В.П., Малютина Л.М. и др. Хранение продовольственных товаров в торговле. М., Экономика, 1988 г.

2. Гигиеническая оценка сроков годности пищевых продуктов. МУ 4.2.727-99
3. Денисов С.А., Пилипенко Т.В. Пищевые жиры. М., Экономика, 1998 г.
4. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции. – М.: Пищепромиздат, 2001. – 525 с.;
5. Журналы «Молочная промышленность», «Пищевая промышленность», «Масложировая промышленность», «Спрос», «Молоко»
6. Зобкова З.С. Производство цельномолочных продуктов с использованием белков и жиров животного и растительного происхождения. ЦНИИТЭИ мясомолпром, 1983, - 39 с.
7. Ловачев Л.Н., Волков М.А. Снижение потерь продовольственных товаров при хранении. М., Экономика, 1980 г.
8. Николаева М.А. Товарная экспертиза. М., Деловая литература, 1998 г.
9. Пищевая химия. / Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Под ред А.П. Нечаева. Изд. 2-е, перераб. и испр. – СПб.: ГИОРД: 2003. – 640 с.;
10. Чепурной И.П. Идентификация и фальсификация продовольственных товаров: учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Данилов и Ко», 2002. – 460 с.;
11. Действующие ГОСТы на изучаемые группы товаров.

10. Перечень оборудования и других средств обучения

1. Рефрактометры ИРФ-454Б2М, ИРФ-22, УРЛ мод.1,
2. pH-метры Аквилон pH-410;
3. Прибор Чижовой, сушильный прибор Элекс-7;
4. Шкаф сушильно-стерилизационный ШСС-80;
5. Термометры;
6. Ареометры;
7. Весы лабораторные Acculab Vicon610d2 и Сартогосм;
8. Баня водяная лабораторная;

9. Титровальные установки;
10. Теле-, видеооборудование.

Видео-фильмы:

1. «Останкинский молочный комбинат»;
2. «Автоматизация доения и обработка молока»;
3. «Производство сыра в Германии».

Приложение 1

Вопросы входного контроля

1. Классификация, состав, свойства жирных карбоновых кислот;
2. Ферментативные процессы, вызываемые окислительно-восстановительными ферментами;
3. Ферментативные процессы, вызываемые гидролитическими ферментами;
4. Международная биохимическая классификация ферментов
5. Классификация потребностей;
6. Классификация продовольственных товаров;
7. Цели, задачи, объекты и субъекты сертификации;
8. Цели, задачи, объекты и субъекты идентификации;
9. Химический состав продукта (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины);
10. Методы оценки показателей качества продовольственных товаров;
11. Методы оценки уровня качества;
12. Факторы, определяющие конкурентоспособность;
13. Пищевая ценность продукта;
14. Способы консервирования продукции;
15. Категории и виды стандартов;
16. Виды и средства измерений;
17. Виды экспертизы товаров;
18. Сущность сертификации товаров
19. Энергетическая ценность продукта;
20. Усвояемость продукта;
21. Биологическая ценность продукта;
22. Доброкачественность продукта.

Приложение 2

Вопросы к модулю 1

1. Органолептические методы оцени показателей качества жира
2. Измерительные методы экспертизы пищевых жиров
3. Выбор номенклатуры показателей качества при подготовке нормативной документации на пищевые жиры
4. Как определяется плотность жиров?
5. Химические методы в оценке качества жиров
6. Что такое кислотное, йодное число и число омыления?
7. Жирнокислотный состав жиров
8. Характеристика непредельных жирных кислот
9. Характеристика предельных жирных кислот
10. Классификация жиров
11. Пищевая ценность жиров
12. Нежировые вещества жиров
13. Окисление жиров. Теории окислительной порчи жиров
14. Гидролиз жиров
15. Реакции гидрогенизации и переэтерификации
16. Отбор проб растительных масел;
17. Классификация подсолнечного масла
18. Органолептические показатели подсолнечного масла
19. Что такое «легкое помутнение» и «сетка» в подсолнечном масле?
20. Химические показатели качества подсолнечного масла
21. Виды фальсификации подсолнечного масла
22. Физические показатели качества подсолнечного масла
23. Классификация маргарина
24. Отбор проб маргарина
25. Органолептические показатели маргарина
26. Физико-химические показатели маргарина
27. Состав майонеза
28. Классификация майонеза
29. Органолептические показатели майонеза
30. Физико-химические показатели майонеза
31. Хранение майонеза, маргарина, растительного масла

Вопросы к модулю 2

1. Отбор проб молока
2. Органолептическая оценка молока
3. Физико-химические показатели молока
4. Группа чистоты молока
5. Химический состав молока
6. Пищевая ценность молока
7. Классификация молока
8. Способы обработки молока

9. Хранение молока
10. Ассортимент кисломолочных продуктов
11. Пищевая ценность кисломолочных продуктов
12. Биохимические основы производства кисломолочных продуктов
13. Хранение кисломолочных продуктов
14. Классификация кефира
15. Органолептические показатели кефира
16. Химические показатели кефира
17. Классификация ряженки
18. Органолептические показатели ряженки
19. Химические показатели ряженки
20. Классификация творога
21. Органолептические показатели творога
22. Химические показатели творога
23. Классификация сметаны
24. Органолептические показатели сметаны
25. Химические показатели сметаны
26. Классификация йогурта
27. Органолептические показатели йогурта
28. Химические показатели йогурта
29. Дефекты кисломолочных продуктов

Вопросы к модулю 3

1. Сливочное масло. Его виды
2. Способы производства сливочного масла
3. Хранение сливочного масла
4. Процессы, происходящие при хранении сливочного масла
5. На какие сорта делится масло
6. Какие показатели входя в балльную систему оценки сливочного масла
7. Физико-химические показатели сливочного масла
8. Дефекты сливочного масла
9. Отбор проб сычужных сыров
10. На какие сорта делятся сычужные сыры и на каком основании
10. Какие показатели входят в балльную систему оценку качества твердых сыров
11. Физико-химические показатели твердых сыров
12. Хранение сыров
13. Дефекты сыров
14. Пищевая ценность сыров
15. Классификация сыров
16. Сырье, используемое при производстве сыров
17. Технология производства сыров
18. Созревание сыров
19. Факторы, формирующие качество сыров
20. Характеристика твердых сычужных сыров

21. Характеристика мягких сыров
22. Характеристика рассольных сыров
23. Классификация плавленых сыров
24. Показатели качества плавленых сыров
25. Хранение плавленых сыров
26. Каким требованиям должны соответствовать куриные яйца
27. Классификация куриных яиц
28. Пищевая ценность куриных яиц
29. Что такое индекс белка и индекс желтка
30. Балльная оценка куриных яиц
31. Дефекты куриных яиц
32. Продукты переработки куриных яиц

Вопросы выходного контроля

1. Жиры животные топленые. Виды. Отличительные особенности состава и свойств. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.
2. Органолептические, физические, химические показатели качества коровьего молока. Методы фальсификации молока, способы обнаружения.
3. Принципы сыроделия. Уход за сырами, их маркировка и хранение.
4. Белки молока. Виды, свойства, пищевая ценность. Их изменение при термической обработке молока, производстве кисломолочных продуктов и сыров.
5. Виды сливочного масла. Этапы периодического производства сливочного масла.
6. Сливочное масло. Процессы, протекающие в нем при хранении. Дефекты масла, причины их возникновения и меры предупреждения.
7. Контроль качества молочных товаров (цельномолочных продуктов, сливочного масла, сыров).
8. Куриные яйца. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Экспертиза качества. Дефекты.
9. Липиды молока. Виды. Пищевая ценность.
10. Сравнительная характеристика состава, свойств и назначения сливочного масла и маргарина.
11. Сметана и сливки. Химический состав, особенности производства. Виды. Экспертиза качества. Условия и сроки реализации.
12. Топленые жиры. Сырье, процесс производства, экспертиза качества.
13. Сыры сычужные твердые с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения (с чеддеризацией сырной массы). Особенности производства. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.
14. Вещества, сопутствующие глицеридам в сырых жирах растительного происхождения. Их характеристика и влияние на пищевую ценность.
15. Сухие молочные продукты. Химический состав. Сущность процессов производства. Виды. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.

16.Жирные непредельные кислоты. Строение, свойства, содержание в жирах. Их влияние на консистенцию, температуру плавления, пищевую ценность, сохраняемость жиров.
17.Фосфолипиды и стерины. Строение, свойства и содержание в жирах. Влияние на пищевую ценность.
18.Сыры сычужные твердые с низкой температурой второго нагревания (кроме сыров, вырабатываемых с чеддеризацией). Особенности производства, экспертиза качества, условия и сроки хранения.
19.Куриные яйца. Способы хранения. Процессы, протекающие при хранении и их влияние на качество и пищевую ценность.
20.Контроль качества жировых товаров (растительных масел, маргарина, животных топленых жиров).
21.Творог. Сущность процесса производства. Виды, экспертиза качества, условия и сроки хранения.
22.Растительные масла. Влияние способов производства и рафинации на их состав, пищевую ценность и устойчивость в хранении.
23.Мягкие сычужные сыры. Особенности производства. Виды. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.
24.Глицериды, строение. Типы. Свойства.
25.Минеральные вещества и соли молока. Их содержание в молоке. Значение в питании.
26.Растительные масла. Сравнительная характеристика нерафинированных, гидратированных и рафинированных масел. Экспертиза качества.
27.Углеводы молока. Свойства лактозы. Ее изменение при термической обработке молока, производстве кисломолочных продуктов, сыров.
28.Дефекты твердых и мягких сычужных сыров. Причины их появления и меры предупреждения. Хранение сыров.
29.Гидрогенизированные и переэтерифицированные жиры. Сущность процессов их производства. Свойства и назначение.
30.Сыры сычужные. Пищевая ценность. Классификация. Факторы, определяющие видовые особенности сыров.
31.Ферменты молока. Классификация. Их значение при оценке качества молока.
32.Маргарин. Химический состав и пищевая ценность. Сущность процессов производства. Экспертиза качества.
33.Жиры. Классификация. Отличительные особенности жирно-кислотного состава и свойств растительных масел, жиров наземных и морских животных.
34.Мороженое. Сущность процессов производства. Виды, экспертиза качества, условия и сроки хранения.
35.Физические и микробиологические показатели молока. Факторы, влияющие на них. Значение этих свойств при производстве кисломолочных продуктов и сыров.
36.Кисломолочные продукты. Пищевая и диетическая ценность. Сущность биохимических и технологических процессов их производства. Привести химические реакции.

37.Майонез. Состав и пищевая ценность. Сущность процессов производства. Виды. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.
38.Органолептическая оценка растительных масел. Физические и химические показатели качества.
39.Сыры сычужные рассольные. Особенности производства. Виды. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.
40.Процессы, протекающие в жирах при хранении. Их влияние на качество и пищевую ценность жиров.
41.Способы обработки молока. Упаковка, условия и сроки хранения.
42.Жирные предельные кислоты. Строение, свойства, влияние на консистенцию жиров, температуру их плавления, пищевую ценность и сохраняемость.
43.Вещества, сопутствующие глицеридам в сырых жирах растительного происхождения. Их характеристика и влияние на пищевую ценность.
44.Куриные яйца. Классификация. Химический состав и пищевая ценность. Экспертиза качества. Дефекты.
45.Окисление жиров. Теории окислительной порчи жиров. Вещества, задерживающие процесс окисления жиров.
46.Кислотное число, перекисное число, йодное число, как показатели качества жиров растительного происхождения.
47.Производство сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок. Дефекты сливочного масла, причины их возникновения.
48.Химический состав молока.
49.Методы определения сорта сливочного масла, сычужных сыров.
50.Характеристика сырья и основных процессов производства растительных масел. Товароведная характеристика.
51.Биохимические и технологические основы производства кисломолочных продуктов различных видов.
52.Плавленые сыры. Виды. Сущность процесса производства. Товароведная экспертиза качества.
53.Характеристика и пищевая ценность мороженого. Классификация. Экспертиза качества и условия хранения.
54.Способы производства кисломолочных напитков. Их влияние на характеристики готовой продукции.
55.Этапы производства твердых сычужных сыров. Процесс созревания твердых сыров. Влияние на качество.

Приложение 3

УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

изучения дисциплины «Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (жировых и молочных)»

Виды занятий	Всего часов	недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Номера лекций, лабораторных работ																	
8-ой семестр																			
	104	Модуль 1								Модуль 2					Модуль 3				
Лекции	36	1	2	2	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11	12
Лабораторные работы	68		1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13	14,15	16,16	17,18	19,20	21,22	23,24	25,26	27,28	29,30	31,32
Рубежный контроль									М1					М2					М3