

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
 Должность: врио ректора
 Дата подписания: 27.09.2022 11:04:45
 Уникальный программный ключ:
 69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

Ю.А. Рыжков

«26» августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Наименование образовательной программы (профиль)	Технология и экспертиза продуктов растительного происхождения
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Закреплена за кафедрой	Биохимии и биотехнологии

Вид учебной работы и форма контроля	Очная форма			Заочная форма		
	всего	курс, семестр		всего	курс, сессия	
		1к, 1с	1к, 2с		2к, 3с	2к, лс
Общая трудоёмкость дисциплины:						
- в зачётных единицах	6	3	3	6	6	
- в часах	216	108	108	216	108	108
Аудиторные занятия, часов:	100	68	32	20	10	10
- лекции	50	34	16	12	6	6
- практические занятия	50	34	16	8	4	4
- лабораторные работы						
Самостоятельная работа, часов	47	23	24	187	98	89
курсовая работа			*			*
прочие виды	69	17	52			9
Зачёт						
Экзамен			*			*

Тверь 2022

Программу составил (и):

Брославская Марина Николаевна, старший преподаватель, кафедра биохимии и биотехнологии

Рабочая программа дисциплины: Введение в технологию пищевых продуктов разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (бакалавриат) (приказ Минобрнауки России от 17-08-2020 г. № 1041)

Составлена на основании учебного плана:

по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённого Учёным Советом от 26.05.2021 (протокол № 12)

Год начала подготовки по учебному плану: 2022

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры: Биохимии и биотехнологии
Протокол № 1 от 26.08.2021

Зав. кафедрой биохимии и биотехнологии: Рыжков Юрий Анатольевич

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - усвоение студентами теоретических знаний о товаре как объекте технологической деятельности, приобретение практических навыков по оценке его качества и обеспечения сохраняемости на всех этапах товародвижения.

Задачами освоения дисциплины является:

- изучение характеристик товаров: ассортиментную, качественную и количественную, их формирование на стадии производства и сохранение на всех этапах товародвижения;
- изучение ассортимента: виды, свойства и показатели, принципы формирования;
- изучение классификаций и кодировку товаров;
- изучение качества: основные понятия в области качества товара, классификацию и номенклатуру потребительских свойств, градации качества, дефекты и их классификацию.
- изучение факторов, формирующие и сохраняющие качество и конкурентоспособность товаров;
- изучение товарных потерь: виды, причины возникновения, пути их сокращения, порядок списания;
- стимулирование учебно-исследовательской работы у студентов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Введение в технологию пищевых продуктов» относится к блоку Б1.0.28. обязательной части образовательной программы высшего образования по направлению «Продукты питания из растительного сырья»; **изучается в третьем и четвёртом семестрах (ДО), в летнюю сессию 2 курса и зимнюю сессию 3 курса (ЗФО).** Для изучения предмета необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: химия, физика, технология продуктов питания.

2.1. Особенности реализации дисциплины

При реализации дисциплины применяется ЭО и ДОТ для поддержки самостоятельной работы обучающихся путем предоставления доступа к электронным программно-методическим комплексам дисциплин. URL-адрес электронного обучающего ресурса по дисциплине: <http://lms.tversu.ru>. (по паролю) и в системе Teams.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК 1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ситуации); ИД-2 УК 1. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИД-3 УК 1. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов ИД-4 УК 1. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения ИД-5 УК 1. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения

		поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Использует в практической деятельности специальные знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: теоретические основы биологической химии; новейшие научные и практические достижения в области биохимии; биохимические основы жизнедеятельности организма; свойства важнейших классов биохимических соединений во взаимосвязи с их строением; методы выделения, очистки, идентификации соединений; свойства растворов биополимеров и биологически активных веществ; ферментативный катализ; методы исследования биохимических компонентов в биологических жидкостях и тканях; молекулярные основы жизнедеятельности, пути метаболизма основных классов органических соединений и их регуляции; классификацию, структуру и физико-химические свойства белков; классификацию, строение и свойства ферментов; классификацию углеводов и липидов; общие понятия об обмене веществ и энергии; фотосинтез; классификацию витаминов и минеральных веществ.</p> <p>Уметь: объяснять биохимические процессы, происходящие в живых организмах;</p>
	<p>ОПК 2.2 Проводит измерения и наблюдения, составляет описания проводимых исследований, анализирует результаты исследований и использует их при написании отчетов и научных публикаций</p>	
	<p>ОПК-2.4 Применяет методы биотехнологического получения пищевых продуктов</p>	

		<p>идентифицировать важнейшие природные объекты и подбирать методы исследования азотсодержащих веществ, липидов, углеводов и их метаболитов, минеральных веществ, ферментов; применять биохимические методы для оценки пищевого сырья.</p> <p>Владеть: навыками использования необходимых приборов и лабораторного оборудования при проведении биохимических исследований; методиками определения содержания метаболитов и активности ферментов; техникой биохимических исследований.</p>
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Для студентов очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Лаб. работы (час.)	
<p>Тема 1. Введение.</p> <p>1. Цели, задачи. Структура учебной дисциплины “Введение в технологию пищевых продуктов”</p> <p>2. Принципы технологии</p> <p>3. История и направления развития технологии как науки и учебной дисциплины</p> <p>4. Подготовка специалистов-технологов в России и за рубежом</p> <p>5. Состояние потребительского рынка</p>	4	2		2
<p>Тема 2. Объекты и субъекты технологической деятельности.</p> <p>1. Объекты технологической деятельности</p> <p>2. Субъекты технологической деятельности</p> <p>Лабораторная работа 1.</p> <p>Лабораторная работа 2.</p>	20	4	8	8
<p>Тема 3. Методы технологии</p> <p>1. Классификация методов</p> <p>2. Теоретические методы</p> <p>3. Эмпирические методы</p>	12	2	4	6

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоя- тельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Лаб. работы (час.)	
4. Практические методы 5. Классификация как метод технологии. Правила и признаки классификации. Иерархический и фасетный методы классификации товаров. Лабораторная работа 3.				
Тема 4. Информация о товаре 1. Кодирование товаров. Штриховое кодирование. Информация о товаре. 2. Классификаторы 3. Виды стандартов и их построение Лабораторная работа 4.	12	2	4	6
Тема 5. Ассортимент товаров 1. Основные понятия 2. Классификация ассортимента товаров 3. Свойства и показатели ассортимента 4. Управление ассортиментом	8	2		6
Тема 6. Качество товаров 1. Основные понятия: качество, требования к качеству 2. Факторы, формирующие качество товаров: вид и свойства исходных материалов (сырья), уровень технологии, квалификация работников, уровень контроля качества изготовления и др. 3. Факторы, вызывающие изменение потребительских свойств товаров. Общие методы защиты товаров от воздействия разрушающих факторов. 4. Влияние маркировки, упаковки, транспортирования и хранения на качество товаров. 5. Свойства и показатели качества 6. Номенклатура потребительских свойств и показателей Лабораторная работа 5. Лабораторная работа 6.	19	3	10	6
Тема 7. Оценка качества 1. Понятие и этапы оценки качества 2. Градации качества 3. Несоответствия и дефекты товаров, причины их возникновения 4. Понятие сорта товаров 5. Контроль качества при производстве Лабораторная работа 7. Лабораторная работа 8.	16	2	8	6
Итого в семестре	91	17	34	40

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоя- тельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Лаб. работы (час.)	
Тема 8. Количественная характеристика товаров 1. Основные понятия: единичные экземпляры, комплексная упаковочная единица, комплект товаров, товарная партия, общие количественные характеристики, специфичные количественные характеристики 2. Контроль качества и количества товарных партий 3. Идентификация и прослеживаемость товаров	10	2	4	4
Тема 9. Физические свойства товаров 1. Общие физические свойства 2. Специфические физические свойства товарных партий 3. Специфические физические свойства единичных экземпляров товаров Лабораторная работа 9. Семинар по теме.	18	4	8	6
Тема 10. Методы консервирования продовольственных товаров 1. Физические, физико-химические методы консервирования, их влияние на потребительские свойства товаров 2. Химические, биологические, комбинированные методы, их влияние на потребительские свойства товаров Лабораторная работа 10. Коллоквиум по теме.	18	4	8	6
Тема 11. Химический состав и свойства товаров 1. Классификация химических веществ 2. Вода, ее свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость 3. Неорганические вещества, их свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость 4. Органические вещества, их свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость Лабораторная работа 11. Семинар по теме.	18	4	8	6
Тема 12. Обеспечение товароведных характеристик товаров 1. Технологический жизненный цикл товаров 2. Формирующие факторы Семинар по теме.	8	2	4	2
Итого в семестре	72	16	32	24

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Лаб. работы (час.)	
Итого	163	33	66	64

Для студентов заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Практ. работы (час.)	
Тема 1. Введение. 1. Цели, задачи. Структура учебной дисциплины “Введение в технологию пищевых продуктов” 2. Принципы технологии 3. История и направления развития технологии как науки и учебной дисциплины 4. Подготовка специалистов-технологов в России и за рубежом 5. Состояние потребительского рынка	7			7
Тема 2. Объекты и субъекты технологической деятельности. 1. Объекты технологической деятельности 2. Субъекты технологической деятельности Лабораторная работа 1. Лабораторная работа 2.	17	2	2	13
Тема 3. Методы технологии Классификация методов Теоретические методы Эмпирические методы Практические методы Классификация как метод технологии. Правила и признаки классификации. Иерархический и фасетный методы классификации товаров. Лабораторная работа 3	15		2	13
Тема 4. Информация о товаре 1. Кодирование товаров. Штриховое кодирование. Информация о товаре. 2. Классификаторы 3. Виды стандартов и их построение Лабораторная работа 4.	15		2	13
Тема 5. Ассортимент товаров 1. Основные понятия 2. Классификация ассортимента товаров 3. Свойства и показатели ассортимента 4. Управление ассортиментом	15		2	13

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Практ. работы (час.)	
<p>Тема 6. Качество товаров</p> <p>1. Основные понятия: качество, требования к качеству</p> <p>2. Факторы, формирующие качество товаров: вид и свойства исходных материалов (сырья), уровень технологии, квалификация работников, уровень контроля качества изготовления и др.</p> <p>3. Факторы, вызывающие изменение потребительских свойств товаров. Общие методы защиты товаров от воздействия разрушающих факторов.</p> <p>4. Влияние маркировки, упаковки, транспортирования и хранения на качество товаров.</p> <p>5. Свойства и показатели качества</p> <p>6. Номенклатура потребительских свойств и показателей</p> <p>Лабораторная работа 5.</p> <p>Лабораторная работа 6.</p>	15	2		13
<p>Тема 7. Оценка качества</p> <p>1. Понятие и этапы оценки качества</p> <p>2. Градации качества</p> <p>3. Несоответствия и дефекты товаров, причины их возникновения</p> <p>4. Понятие сорта товаров</p> <p>5. Контроль качества при производстве</p> <p>Лабораторная работа 7.</p> <p>Лабораторная работа 8.</p>	15	2		13
Итого в семестре	99	6	8	85
<p>Тема 8. Количественная характеристика товаров</p> <p>1. Основные понятия: единичные экземпляры, комплексная упаковочная единица, комплект товаров, товарная партия, общие количественные характеристики, специфические количественные характеристики</p> <p>2. Контроль качества и количества товарных партий</p> <p>3. Идентификация и прослеживаемость товаров</p>	18			18
<p>Тема 9. Физические свойства товаров</p> <p>1. Общие физические свойства</p> <p>2. Специфические физические свойства товарных партий</p> <p>3. Специфические физические свойства единичных экземпляров товаров</p> <p>Лабораторная работа 9.</p> <p>Семинар по теме.</p>	22	2	2	18

Наименование разделов и тем	Всего	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа студента (час.)
		Лекции (час.)	Практ. работы (час.)	
Тема 10. Методы консервирования продовольственных товаров 1. Физические, физико-химические методы консервирования, их влияние на потребительские свойства товаров 2. Химические, биологические, комбинированные методы, их влияние на потребительские свойства товаров Лабораторная работа 10. Коллоквиум по теме.	22	2	2	18
Тема 11. Химический состав и свойства товаров 1. Классификация химических веществ 2. Вода, ее свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость 3. Неорганические вещества, их свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость 4. Органические вещества, их свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость Лабораторная работа 11. Семинар по теме.	22	2	2	18
Тема 12. Обеспечение товароведных характеристик товаров 1. Технологический жизненный цикл товаров 2. Формирующие факторы Семинар по теме.	20		2	18
Итого в семестре	104	6	8	90
Итого	203	12	16	175

5. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Примерное задание:

Тема: Белки и нуклеиновые кислоты

ЗАЧЁТНЫЙ ТЕСТ № 1

ВАРИАНТ № 1

(Инструкция: выбрать один правильный ответ.)

1. Какие минеральные вещества относятся к макроэлементам?

1. Йод, фтор
2. Кальций, фосфор
3. Марганец, цинк
4. Кобальт, медь

2. Укажите сахара наиболее ценные в питании человека

1. Сахароза, лактоза
 2. Крахмал, гликоген
 3. Пектин, клетчатка
 4. Глюкоза, фруктоза
-
3. Сколько незаменимых аминокислот содержат полноценные белки?
 1. 7
 2. 10
 3. 8
 4. 5
-
4. Какие потребительские товары относят к группе надежности?
 1. Сохраняемость, безотказность
 2. Внешний вид, дизайн
 3. Безопасность, назначение
 4. Антропометрические, психологические
-
5. Назовите физические методы консервирования пищевых продуктов
 1. Сушка, посол
 2. Квашение, маринование
 3. Охлаждение, пастеризация
 4. Маринование, сульфитация
-
6. Назовите длительно хранящиеся товары с ограниченным сроком.
 1. Крупа, парфюмерия
 2. Консервы, мука
 3. Чай, алкогольные напитки
 4. Замороженные продукты
-
7. Какие показатели качества относятся к физико-химическим?
 1. Массовая доля соли, кислотность
 2. Вкус, запах, цвет
 3. Массовая доля сахара, консистенция
 4. Кол-титр молока, внешний вид
-
8. Какой метод оценки качества товаров чаще всего применяют в торговле?
 1. Экспертный
 2. Органолептический
 3. Социологический
 4. Измерительный
-
9. Для каких продуктов введены балльная система оценки качества?
 1. Колбасы, мяскопчености
 2. Яйца куриные
 3. Свежие овощи и плоды
 4. Сыры, коровье масло
-
10. Какие виды товарных потерь относятся к естественной убыли?
 1. Распыл, усушка
 2. Зачистка сливочного масла
 3. Бой, лом товаров
 4. Шпагат от колбас и копченостей

Примерное задание:

Тема: Ферменты и витамины

ЗАЧЁТНЫЙ ТЕСТ № 2

ВАРИАНТ № 1

(Инструкция: выбрать один правильный ответ.)

1. Назовите физические методы консервирования пищевых продуктов.
 1. Сушка, посол
 2. Квашение, маринование
 3. Охлаждение, пастеризация
 4. Маринование, сульфитация

2. Назовите длительно хранящиеся товары с ограниченным сроком.
 1. Крупа, парфюмерия
 2. Консервы, мука
 3. Чай, алкогольные напитки
 4. Замороженные продукты

3. Какие показатели качества относятся к физико-химическим?
 1. Массовая доля соли, кислотность
 2. Вкус, запах, цвет
 3. Массовая доля сахара, консистенция
 4. Кол-титр молока, внешний вид

4. Какой метод оценки качества товаров чаще всего применяют в торговле?
 1. Экспертный
 2. Органолептический
 3. Социологический
 4. Измерительный

5. Для каких продуктов введены балльная система оценки качества?
 1. Колбасы, мясокопчености
 2. Яйца куриные
 3. Свежие овощи и плоды
 4. Сыры, коровье масло

6. Какие виды товарных потерь относятся к естественной убыли?
 1. Распыл, усушка
 2. Зачистка сливочного масла
 3. Бой, лом товаров
 4. Шпагат от колбас и копченостей

7. Какая информация не указывается на этикетках алкогольных напитков?
 1. Состав продукта
 2. Условия хранения
 3. Срок хранения
 4. Пищевая ценность

8. Какую группу информационных знаков обозначают буквой «Е»?
 1. Компонентные знаки
 2. Размерные знаки
 3. Эксплуатационные знаки
 4. Экологические знаки

9. Какие данные относятся к потребительской информации?

1. Масса нетто
2. Штриховой код
3. Состав товара
4. Срок хранения

10. Что обозначает знак «ресайклинг», расположенный на товаре или упаковке?

1. Экологически чистый товар
2. Вторичное использование упаковки
3. Опасный товар
4. Изготовлено из вторичного сырья

Примерное задание:

Тема: Азотистый обмен. Роль белка в питании человека. Взаимосвязь обмена веществ в организме

ЗАЧЁТНЫЙ ТЕСТ № 3

ВАРИАНТ № 1

(Инструкция: выбрать один правильный ответ.)

1. Какие виды товарных потерь относятся к естественной убыли?

1. Распыл, усушка
2. Зачистка сливочного масла
3. Бой, лом товаров
4. Шпагат от колбас и копченостей

2. Какая информация не указывается на этикетках алкогольных напитков?

1. Состав продукта
2. Условия хранения
3. Срок хранения
4. Пищевая ценность

3. Какую группу информационных знаков обозначают буквой «Е»?

1. Компонентные знаки
2. Размерные знаки
3. Эксплуатационные знаки
4. Экологические знаки

4. Какие данные относятся к потребительской информации?

1. Масса нетто
2. Штриховой код
3. Состав товара
4. Срок хранения

5. Что обозначает знак «ресайклинг», расположенный на товаре или упаковке?

1. Экологически чистый товар
2. Вторичное использование упаковки
3. Опасный товар
4. Изготовлено из вторичного сырья

6. Укажите носители торговой маркировки

1. Этикетки

2. Клейма
3. Ярлыки
4. Ценники

7. Какие продукты содержат наибольшее количество влаги?

1. Сливочное масло
2. Мясо и рыба
3. Молоко
4. Овощи и плоды

8. Какой углевод обладает наибольшей сладостью?

1. Лактоза
2. Фруктоза
3. Сахароза
4. Глюкоза

9. В каких продуктах содержится витамин Е?

1. Плоды и овощи
2. Мясо
3. Растительные масла
4. Хлеб

10. Укажите суточную потребность человека в минеральных веществах.

1. 100 г
2. 50 г
3. 20 г
4. 80 г

5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к итоговому тестированию (1 семестр).

1. Предмет, цели и задачи технологии. Связь технологии с другими учебными дисциплинами. История развития в России. Типология потребления и потребителей.
2. Нормы потребления продуктов питания в России.
3. Товар как объект товароведной деятельности. Технологические характеристики товаров.
4. Субъекты технологии: требования к ним и нормативные документы, их регламентирующие.
5. Методы технологии: научного познания и практические методы: разновидности. Достоинства и недостатки, применимость.
6. Классификация как метод технологии: разновидности, структура, применимость. Достоинства и недостатки разных методов.
7. Кодирование товаров: структура, разновидности метода, применимость.
8. Общегосударственные классификаторы: виды, назначение, структура.
9. Технологическая классификация потребительских товаров.
10. Ассортимент товаров: основные понятия, классификация.
11. Управление ассортиментом товаров: понятие, составные факторы, влияющие на формирование ассортимента, ассортиментная политика.
12. Качество товаров. Основные понятия. Классификация свойств и показателей качества.
13. Потребительские свойства товаров, характеристика эргономических, эстетических свойств и определяющих их показателей. Приведите примеры.
14. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества. Характеристика экологических свойств и безопасности товаров. Приведите примеры.
15. Химический состав пищевых продуктов. Вода и минеральные вещества, их свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость.
16. Химический состав пищевых продуктов. Витамины и биологически активные вещества, их свойства и значение для организма человека.
17. Понятие о пищевой ценности продуктов питания.
18. Способы переработки пищевых продуктов, их влияние на потребительские свойства продуктов.
19. Оценка качества товаров, градации качества.
20. Сортамент. Группы товаров. Принципы деления на товарные сорта.
21. Дефекты товаров: понятие, классификация, диагностика.
22. Общие физические свойства товаров: классификация, характеристика, применимость.
23. Специфичные физические свойства товаров (механические, теплофизические). Влияние этих свойств на качество.
24. Оптические, сорбционные, вкусовые и ароматические свойства товаров.

25. Технологический цикл товаров: стадии и этапы, их назначение.
26. Контроль качества товарных партий: виды контроля, характеристика каждого вида. Правила отбора проб.
27. Факторы, формирующие качество и количество товаров. Привести примеры.
28. Тара и упаковка – фактор, сохраняющий качество и количество товара: понятие, назначение, классификация. Требования, предъявляемые к таре и упаковке.
29. Хранение. Показатели режимов и правила размещения товаров.
30. Методы хранения. Классификация. Эффективность разных методов.
31. Сроки годности, хранения и реализации товаров. Классификация товаров по срокам годности.
32. Товарные потери. Виды и разновидности. Меры по предупреждению и снижению потерь.
33. Количественные и качественные товарные потери: разновидности, причины возникновения и порядок списания.
34. Информация о товаре. Виды и формы товарной информации. Требования, предъявляемые к ней.
35. Средства товарной информации (на примере продовольственных товаров).
36. Маркировка как основное средство товарной информации, ее функции, виды, структура.
37. Информационные знаки, характеристика товарных знаков наименования мест происхождения товаров.
38. Информационные знаки, характеристика компонентных и размерных знаков.
39. Цели и задачи экспертизы товаров. Основные понятия: эксперт, экспертиза, экспертные оценки, товарная партия.
40. Структура экспертной деятельности. Принципы экспертизы. Отличия экспертизы от других видов оценочной деятельности: контроля качества, сертификации соответствия.
41. Значение экспертизы потребительских товаров для коммерческой деятельности. Классификация экспертизы: товарная, судебная, медицинская, аудиторская, сертификационная.
42. Виды товарной экспертизы: товароведная, санитарно-гигиеническая, ветеринарно-санитарная, их понятия.
43. Разновидности экспертизы: первичная, повторная, дополнительная, комплексная, контрольная; их назначение.

Вопросы для подготовки к экзамену (2 семестр).

1. Основные нормативно-правовые документы; назначение, характеристика, отличительные признаки Технического Регламента от ГОСТа и СанПина
2. Основные нормативно-правовые документы; назначение, характеристика, отличительные признаки ГОСТа от ОСТА и ТУ
3. Методы оценки качества товаров, их характеристика

4. Отбор проб для проведения технохимического контроля
5. Дефекты продуктов питания: характеристика явного, скрытого, критического показателя качества
6. Дефекты продуктов питания: характеристика малозначительного, значительного, устранимого показателя качества
7. Дефекты продуктов питания: характеристика неустраняемого, исправимого и неисправимого брака
8. Факторы, формирующие качество товаров, их характеристика
9. Факторы, сохраняющие качество товаров, их характеристика
10. Химический состав продуктов питания. Вода, минеральные вещества, витамины, их свойства, значение для организма человека
11. Химический состав продуктов питания: белки, углеводы, их свойства, значение для организма человека
12. Химический состав продуктов питания: жиры, органические кислоты, дубильные вещества, их свойства, значения для организма человека
13. Понятие о пищевой ценности продуктов питания: характеристика органолептической ценности и готовности продукта к употреблению
14. Понятие о пищевой ценности продуктов питания: характеристика энергетической и биологической ценности
15. Понятие о пищевой ценности продуктов питания: характеристика усвояемости, доброкачественности, сохраняемости
16. Общие физические свойства продуктов питания: характеристика формы и размера, массы и плотности. Влияние этих свойств на качество продукта
17. Общие физические свойства продуктов питания: характеристика прочности, вязкости, упругости, эластичности. Влияние этих свойств на качество продукта
18. Общие физические свойства продуктов питания: характеристика цвета, прозрачности, гигроскопичности. Влияние этих свойств на качество продукта
19. Общие физические свойства продуктов питания: характеристика вкусовых и ароматических свойств. Влияние этих свойств на качество продукта
20. Понятие о пищевой ценности продуктов питания: характеристика безопасности и её показатели
21. Классификация продуктов питания по сохраняемости
22. Условия хранения продуктов питания: характеристика режима хранения – температура и влажность воздуха
23. Условия хранения продуктов питания: характеристика газового состава воздуха и освещения
24. Условия хранения продуктов питания: размещение товаров на хранение и соблюдение санитарно-гигиенического режима
25. Условия хранения продуктов питания: характеристика биохимических процессов – дыхание, гидролитические процессы
26. Условия хранения продуктов питания: характеристика микробиологических процессов – брожение, плесневение, гниение
27. Условия хранения продуктов питания: характеристика химических и биологических процессов

28. Условия хранения продуктов питания: характеристика физических процессов – увлажнение, кристаллизация и др. процессы
29. Потери продуктов питания: потери количества
30. Потери продуктов питания: потери качества

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
(модуля)**

6.1. Рекомендуемая литература

а) Основная литература:

1. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции - М.: РИА «Стандарты и качество» 2001
2. Гончаров Э.Н., Круглов Е.Д. Статистические методы контроля качества продукции - М.: Изд. стандартов. 1983
3. Исикава К. Японские методы управления качеством - М.: Экономика, 1998
4. Керимов В.Э., Петрище Ф.А. и др. Методы управления затратами и качеством продукции: Учеб. пособие. - М.: Центр экономики и маркетинга. 1998

б) Дополнительная литература:

1. Российская федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов: Федеральный закон № 29: [принят Государственной думой 1 декабря 1999 г. Одобрен советом Федерации 23.12.1999 года] Москва, Кремль 2.01.2000 г;
2. ТР ТС 005\2011 Технический регламент. Таможенного союза «О безопасности упаковки» 2016;
3. ТР ТС 021\2011 Технический регламент Таможенного союза. «О безопасности пищевой продукции» 2011;
4. ТР ТС 022\2011 Технический регламент Таможенного союза. «Пищевая продукция в части ее маркировки» 2018.

а. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru
Э 2	Wiley Online Library https://onlinelibrary.wiley.com/
Э 3	Введение в технологию пищевых продуктов. Н.Н. Типсина http://www.kgau.ru/sveden/2017/ipp/metod_190302_5.pdf?ysclid=18h42t3gw173395949

Э 4	Введение в технологию пищевых продуктов. Гусарова Ю.В. https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/114/1/%D0%93%D1%83%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%202-18-09.pdf
--------	---

б. Программное обеспечение

6.3.1. Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows 10 Enterprise
6.3.1.2	Microsoft Office профессиональный плюс 2013
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
6.3.1.4	Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	WinDjView
6.3.1.7	OpenOffice
6.3.1.8	Foxit Reader

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.2.1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
6.3.2.2	ЭБС «ЮРАИТ»
6.3.2.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.3.2.4	ЭБС IPRbooks
6.3.2.5	ЭБС «Лань»
6.3.2.6	ЭБС BOOK.ru
6.3.2.7	ЭБС ТвГУ
6.3.2.8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
6.3.2.9	Репозиторий ТвГУ

6.4. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, проблемная лекция-презентация, дебаты, мастер-класс, активизация творческой деятельности, деловая учебно-исследовательская игра, подготовка письменных аналитических работ, проектная технология, защита рефератов.

Широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория	Оборудование
------------------	---------------------

5-304	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5-306	Лабораторные столы, химическая посуда, лабораторное оборудование

8. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

1. Рекомендуемые темы рефератов по дисциплине «Введение в технологию пищевых продуктов»

1. Влияние воды, содержащейся в химическом составе продовольственных товаров на качество, сохраняемость, условия и сроки хранения пищевых продуктов

2. Влияние жиров, содержащихся в химическом составе продовольственных товаров на качество, сохраняемость, условия и сроки хранения пищевых продуктов

3. Влияние белков, содержащихся в химическом составе продовольственных товаров на качество, сохраняемость, условия и сроки хранения пищевых продуктов

4. Влияние углеводов, содержащихся в химическом составе продовольственных товаров на качество, сохраняемость, условия и сроки хранения пищевых продуктов

5. Влияние сырья и материалов на формирование потребительских свойств непродовольственных товаров

8. Методы исследования качества пищевых продуктов

9. Влияние условий хранения, тары и упаковки на сохраняемость пищевых продуктов

10. Организация проведения основного этапа товарной экспертизы товаров

11. Последствия фальсификации товаров и меры по ее предупреждению

12. Идентификация товаров: средства, методы и конечные результаты

13. Проведение экспертизы по заявкам судебно-правовых органов

14. Сравнительная характеристика энергетической и биологической ценности пищевых продуктов

15. Сравнительная характеристика методов кодирования товаров

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Реферат - это письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора.

Структура реферата:

1. Титульный лист

2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

2. Лабораторный практикум

Определение методов классификации товаров на примерах различных групп товаров, изучение различных способов кодирования на образцах товаров.

Ознакомление с видами стандартов и их построением.

Вычисление контрольной цифры для определения подлинности товара.

Изучение показателей ассортимента товаров - широты, полноты, глубины, новизны, структуры, рациональности. Решение ситуационных задач.

Определение массовой доли влаги лабораторным методом в продовольственных товарах.

Определение массовой доли зольных веществ лабораторным методом в продовольственных товарах.

Определение кислотности лабораторным методом в продовольственных товарах.

Определение сорта зерномучных товаров. Работа со стандартами.

Решение задач по расчету влажности, зольных веществ, кислотности. Работа со стандартами.

Расчет энергетической ценности продовольственных товаров.

Экскурсия на действующее предприятие. Изучение условий хранения и способов хранения товаров в розничной торговой сети.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Методические рекомендации к лабораторному практикуму изложены в лабораторном практикуме по дисциплине «Введение в технологию пищевых продуктов» для студентов II курса направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (часть I).

3. Примерный перечень вопросов для самоконтроля

1. Предмет, цели и задачи технологии. Связь технологии с другими учебными дисциплинами. История развития в России. Типология потребления и потребителей.
2. Нормы потребления продуктов питания в России.
3. Товар как объект товароведной деятельности. Технологические характеристики товаров.
4. Субъекты технологии: требования к ним и нормативные документы, их регламентирующие.
5. Методы технологии: научного познания и практические методы: разновидности. Достоинства и недостатки, применимость.
6. Классификация как метод технологии: разновидности, структура, применимость. Достоинства и недостатки разных методов.
7. Кодирование товаров: структура, разновидности метода, применимость.
8. Общегосударственные классификаторы: виды, назначение, структура.
9. Технологическая классификация потребительских товаров.
10. Ассортимент товаров: основные понятия, классификация.
11. Управление ассортиментом товаров: понятие, составные факторы, влияющие на формирование ассортимента, ассортиментная политика.
12. Качество товаров. Основные понятия. Классификация свойств и показателей качества.
13. Потребительские свойства товаров, характеристика эргономических, эстетических свойств и определяющих их показателей. Приведите примеры.
14. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества. Характеристика экологических свойств и безопасности товаров. Приведите примеры.
15. Химический состав пищевых продуктов. Вода и минеральные вещества, их свойства и значение для организма человека, влияние на качество и сохраняемость.
16. Химический состав пищевых продуктов. Витамины и биологически активные вещества, их свойства и значение для организма человека.
17. Понятие о пищевой ценности продуктов питания.
18. Способы переработки пищевых продуктов, их влияние на потребительские свойства продуктов.
19. Оценка качества товаров, градации качества.
20. Сортамент. Группы товаров. Принципы деления на товарные сорта.
21. Дефекты товаров: понятие, классификация, диагностика.
22. Общие физические свойства товаров: классификация, характеристика, применимость.
23. Специфичные физические свойства товаров (механические, теплофизические). Влияние этих свойств на качество.
24. Оптические, сорбционные, вкусовые и ароматические свойства товаров.
25. Технологический цикл товаров: стадии и этапы, их назначение.

26. Контроль качества товарных партий: виды контроля, характеристика каждого вида. Правила отбора проб.
27. Факторы, формирующие качество и количество товаров. Привести примеры.
28. Тара и упаковка – фактор, сохраняющий качество и количество товара: понятие, назначение, классификация. Требования, предъявляемые к таре и упаковке.
29. Хранение. Показатели режимов и правила размещения товаров.
30. Методы хранения. Классификация. Эффективность разных методов.
31. Сроки годности, хранения и реализации товаров. Классификация товаров по срокам годности.
32. Товарные потери. Виды и разновидности. Меры по предупреждению и снижению потерь.
33. Количественные и качественные товарные потери: разновидности, причины возникновения и порядок списания.
34. Информация о товаре. Виды и формы товарной информации. Требования, предъявляемые к ней.
35. Средства товарной информации (на примере продовольственных товаров).
36. Маркировка как основное средство товарной информации, ее функции, виды, структура.
37. Информационные знаки, характеристика товарных знаков наименования мест происхождения товаров.
38. Информационные знаки, характеристика компонентных и размерных знаков.
39. Цели и задачи экспертизы товаров. Основные понятия: эксперт, экспертиза, экспертные оценки, товарная партия.
40. Структура экспертной деятельности. Принципы экспертизы. Отличия экспертизы от других видов оценочной деятельности: контроля качества, сертификации соответствия.
41. Значение экспертизы потребительских товаров для коммерческой деятельности. Классификация экспертизы: товарная, судебная, медицинская, аудиторская, сертификационная.
42. Виды товарной экспертизы: товароведная, санитарно-гигиеническая, ветеринарно-санитарная, их понятия.
43. Разновидности экспертизы: первичная, повторная, дополнительная, комплексная, контрольная; их назначение.
44. Объекты товарной экспертизы. Потребительские товары, их градация. Критерии выбора потребительских свойств и показателей качества товаров при проведении экспертизы.
45. Субъекты экспертизы. Требования, предъявляемые к экспертам. Права и обязанности экспертов, основания для отвода экспертов. Экспертные комиссии и группы: состав, формирования.
46. Организации, осуществляющие экспертизу отечественных и импортных товаров.

47. Средства товарной экспертизы.
48. Классификация методов товарной экспертизы. Преимущества и недостатки различных методов, применимость для целей экспертизы.
49. Органолептические методы. Показатели качества, определяемые этими методами. Разновидности органолептических методов. Физиолого-психологические основы органолептической оценки; условия проведения органолептических методов. Оценка пригодности экспертов для органолептических испытаний. Дегустационные комиссии: состав, принцип формирования.
50. Измерительные методы. Показатели качества, определяемые этими методами. Разновидности измерительных методов: классические (физические, химические) и современные (хроматографические, колориметрические, спектрографические, поляриметрические, рефрактометрические). Общее представление об этих методах; их возможность и применимость для целей экспертизы.
51. Экспертные методы. Обоснование целесообразности применения экспертных методов оценки; их применимость, ситуации целесообразного применения. Классификация методов экспертной оценки. Преимущества и недостатки разных методов, область применения. Определение коэффициента весомости.
52. Виды товароведной экспертизы: количественная, качественная, ассортиментная, документальная, комплексная. Назначение, сфера применения результатов.
53. Правовая база для проведения экспертизы. Особенности проведения отдельных видов товароведной экспертизы.
54. Экспертиза товаров по количеству. Понятие о массе брутто и нетто. Методы измерений количества товаров: прямые (перевешиванием, обмериванием и пр.) и косвенные (расчетным путем). Допустимые погрешности и нормы точности. Количественная экспертиза товаров с нарушенной упаковкой. Правила проведения экспертизы по количеству при приемке товаров.
55. Экспертиза товаров по качеству и комплектности. Показатели потребительских свойств и критерии их выбора для целей экспертизы. Комплектность товаров, ее проверка. Снижение качества при эксплуатации и хранении: причины, методы их выявления. Документальное оформление снижения качества и возникновения качественных потерь (отходов). Экспертиза по качеству при приемке товаров.
56. Санитарно-гигиеническая экспертиза. Санитарное законодательство как правовая основа проведения санитарно-гигиенической экспертизы. Органы и службы санитарно-эпидемиологического надзора, их функции. Гигиенические требования к качеству потребительских товаров; нормативные документы, их регламентирующие. Гигиенические сертификаты и их применимость для целей экспертизы.

57. Пищевые добавки. Необходимость и допустимость их применения. Классификация пищевых добавок (разрешенные, неразрешенные и запрещенные). Нормативные документы, устанавливающие перечень пищевых добавок в стране и за рубежом.
58. Экспертиза условий и сроков хранения потребительских товаров, санитарные правила и нормы для предприятий торговли пищевыми продуктами и предприятий питания.
59. Фитосанитарная экспертиза. Объекты – карантинные и некарантинные сельскохозяйственные вредители. Виды вредителей, повреждаемые ими товары, степень наносимого вреда; методы обнаружения, меры предупреждения и борьбы.
60. Экспертиза медицинского обследования персонала торговых организаций. Проверка наличия медицинских книжек, сроков прохождения обследований, соблюдения личной гигиены.
61. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Закон РФ “О ветеринарии как правовая сторона ветеринарной экспертизы. Государственная ветеринарная служба, ведомственная ветеринарно-санитарная и производственная ветеринарные службы, их задачи, функции, подчиненность, возможность привлечения для целей экспертизы. Государственный ветеринарный и ведомственный ветеринарно-санитарный надзор: понятие, цели и задачи. Ветеринарные требования по обеспечению безопасности отечественного и импортного сырья и продукции животного происхождения.
62. Болезни, общие для человека и животных. Виды, возбудители, признаки проявления болезни, профилактические и лечебные меры.
63. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. Ветеринарные правила. Ветеринарная и товароведная маркировка мясных туш. Ответственность за нарушение ветеринарного законодательства.
64. Технические документы, используемые при товароведной экспертизе: товарно-сопроводительные и эксплуатационные; их назначение. Анализ и оценка товарно-сопроводительных документов. Сопоставление их с другими средствами товарной информации. Проверка подлинности документов, наличие необходимых реквизитов. Перекрестная проверка разных документов.
65. Основные этапы проведения экспертизы. Подготовительный этап: основания документы для назначения экспертизы; назначение и инструктаж эксперта, взаимоотношения эксперта и заказчика экспертизы. Основной этап: общие правила проведения экспертизы, типичные ошибки при проведении экспертизы. Заключительный этап. Оформление результатов экспертизы.
66. Заключение экспертов: назначение, правовой статус, виды и форма заключений при разных видах экспертиз. Порядок проведения заключения. Рекомендации по составлению акта экспертиз по количеству, экспертиз условий хранения и транспортирования. Порядок решения

- споров при несогласии отдельных экспертов или заказчиков с результатами экспертизы. Консультации экспертов: порядок проведения.
67. Идентификация товаров: значение в управлении качеством и установлении ассортиментной принадлежности, виды, средства и методы, конечные результаты.
68. Фальсификация товаров: виды. Средства и методы обнаружения. Последствия фальсификации и меры по ее предупреждению.
69. Экологическая экспертиза товаров.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения биохимии, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и изложению полученной информации.

Изучение и изложение информации, полученной в результате анализа научно-теоретической литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как навыков устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

4. Тесты по дисциплине

Тест № 1.

В соответствии с заключенным контрактом в адрес торговой фирмы поступило две партии шоколада. Первая партия – шоколад молочный «Золотой орех», штриховой код 4605067006338. Вторая партия – шоколад «Сладко» белый, штриховой код 4600717035270. Расшифруйте структуру кодов, определите контрольное число и код по ОКП.

Тест №2.

В адрес базы поступила партия масла коровьего сладкосливочного несоленого в количестве 45 коробок и партия масла коровьего «Крестьянского» общей массой 1000 кг, в коробках по 100 пачек, массой нетто 200 г каждая. Определите объем выборки от партии масла в транспортной и потребительской таре, массу пробы для анализа.

Тест №3.

В супермаркет в сентябре поступила партия картофеля в количестве 1200 кг. Картофель упакован в сетчатые мешки массой нетто по 50 кг. Определите величину выборки и объединенной пробы для оценки качества.

Тест №4.

Проанализируйте соответствие маркировки двух наименований пищевых продуктов требованиям ГОСТ Р 51074-03 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».

Тест №5.

В состав майонеза «Мечта хозяйки» входят пищевые добавки: Е 1422, Е 415, Е 202, Е 211, Е 385. Укажите группу информационных знаков и определите класс используемых пищевых добавок.

Тест № 6.

Укажите группу информационных знаков, объясните значение и зарисуйте символы, изображенные на транспортной и потребительской таре двух-трех видов продовольственных товаров

Тест № 7.

Рассчитайте теоретическую и практическую энергетическую ценность 300 г творога, если в 100 г содержится: 64,8 г воды, 13,4 г белков, 18 г жиров, 2,4 г углеводов, 0,7 г органических кислот, 0,7 г минеральных веществ.

Тест № 8.

Рассчитать энергетическую ценность городской булки массой 200 г, содержащей в 100 г 7,7 г белков, 2,4 г жира, 53,4 г углеводов.

Тест № 10.

Рассчитать калорийность 300 г вареной колбасы «Чайная», содержащей в 100 г 65,8 г воды, 11 г белков, 18 г жиров, 2 г углеводов, 3 г минеральных веществ.

Тест № 11.

Рассчитать калорийность 250 г пшеничного хлеба, содержащего в 100 г 10 г белков, 50 г крахмала, 5 г сахара, 2 г жира, 4 г клетчатки.

Тест № 12.

Средний суточный рацион человека, занимающегося умственным трудом, составляет: 100 г белков, 103 г жиров и 400 г углеводов, 40 г клетчатки. Какова калорийность суточного рациона и процентное содержание в нем различных составных частей пищи?

Тест № 13.

Средний суточный рацион человека, занятого умеренным физическим трудом, составляет: 120 г белков, 115 г жиров и 480 г углеводов, 80 г клетчатки. Какова калорийность суточного рациона и процентное содержание в нем различных составных частей пищи?

Тест № 14.

В сутки человек потребляет (в среднем) 250 г хлеба из ржаной муки, 250 г – из пшеничной муки, 50 г сливочного масла (не считая других продуктов). На сколько (в %) удовлетворяется за счет этих продуктов потребность организма в белках, углеводах и жирах?

Тест № 15.

Чему равна калорийность завтрака, состоящего из 200 г ржаного хлеба из обойной муки, двух яиц, 50 г сливочного несоленого масла, 30 г сахара?

Тест № 16.

Рассчитайте калорийность потребляемых вами за день пищевых продуктов. За основу возьмите наиболее типичный день.

Тест № 17.

Рассчитайте калорийность 150 г молока коровьего пастеризованного, если химический состав его следующий: вода – 87%, белки – 2,8%, жиры – 3,2%, углеводы – 4,7%.

Тест №18.

Рассчитайте теоретическую и практическую энергетическую ценность 200 г сметаны, если она содержит воды 72,7%, белков – 2,8%, жиров – 20%, углеводов – 3,2%, минеральных веществ – 0,5%.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Каждое тестовое задание по соответствующему разделу состоит из вопроса и трех- четырех ответов. Для решения тестового задания необходимо найти единственно правильный ответ из предложенных. В части заданий нужно выбрать соответствия пунктов задания и предложенных ответов. Как правило, ответы на поставленные вопросы необходимо искать в рекомендуемых литературных источниках. Найденные правильные ответы необходимо отметить в соответствующих таблицах.

1. Тематика презентаций

Маркировка как основное средство товарной информации, ее функции, виды, структура.

Товарные потери. Виды и разновидности. Меры по предупреждению и снижению потерь.

Информационные знаки, характеристика товарных знаков наименования мест происхождения товаров.

Технологический цикл товаров: стадии и этапы, их назначение.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- информация по заявленной теме должна соответствовать примерному плану;
- фактические ошибки, избыток информации должны отсутствовать;
- оформление презентации (графического, звукового, анимационного) должно соответствовать содержанию презентации и способствовать полному восприятию информации;
- обязательен список использованной литературы и Интернет-ресурсов.

6. Ситуационные задачи

Задача 1.

Рассчитайте калорийность 150 г молока коровьего пастеризованного, если химический состав его следующий: вода-87%, белки-2,8%, жиры-3,2%, углеводы-4,7%, витамины-0,23%, минеральные вещества-0,18%

Задача 2.

Укажите группу информационных знаков, объясните значение и зарисуйте символы, изображенные на транспортной и потребительской таре двух-трех видов продовольственных товаров.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Ситуационные задачи, решение которых заключается в определении способа деятельности в той или иной ситуации. Структура ситуационной задачи содержит всю ту избыточную информацию, которая необходима для того, чтобы подготовить человека для успешной жизни в информационном обществе. Обучение учащихся решению проблем предполагает освоение универсальных способов деятельности, применимых в самых разных ситуациях. Ситуационная задача представляет собой описание конкретной ситуации, более или менее типичной для определенного вида деятельности. Содержание ситуационной задачи, как правило, определяется потребностями и интересами конкретной группы учащихся, ориентировано на имеющийся культурный опыт и предоставляет возможность творчески осваивать новый опыт. Это содержание включает описание условий деятельности и желаемого результата. Решение задачи заключается в определении способа деятельности.

7. Требования к рейтинг-контролю для студентов

№ модуля	Вид контроля	Форма отчетности и контроля	Номер учебной недели	Максимальное количество баллов	Всего баллов
1	Текущий	Доклады, электронные презентации, лабораторный практикум	4,5	10	30
		Контрольная работа	9	20	
2	Текущий	Доклады, электронные презентации, лабораторный практикум	12,13	10	30
		Контрольная работа	18	20	
	Итоговый, промежуточная аттестация	Экзамен	19	40	100

9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (модуля)

№ п/п	Обновлённый раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесённых изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
