

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности


В.Н. Чумаков
«30» января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ **«ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»**

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Форма обучения
очная

Гатчина
2023

Рабочая программа по дисциплине «Технология кондитерских изделий» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик:
к.пед.н. Моштаков А.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерного образования «27» января 2023 г. Протокол №1.

СОГЛАСОВАНО:

И.О. зав.кафедрой
Драбенко В.А._____

Содержание

	с.
1. Пояснительная записка	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	11
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	14
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	18

1. Пояснительная записка

Цели: теоретическое освоение подходов, методов и приобретение практических навыков в технологии кондитерского производства, которые используются при выполнении учебно-исследовательской работы, курсовых и дипломных проектов и работ, а также в дальнейшей трудовой деятельности в соответствии с избранным профилем.

Задачи: освоение дисциплины направлено на овладение знаниями сущности химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, теплофизических процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства кондитерских изделий, а также освоение навыков управления технологическими процессами их производства и развитию способностей к самостоятельному решению практических задач, стоящих перед отраслью.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Технология кондитерских изделий» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

Компетенции	Индикаторы
ПК-2 Способен определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства; обеспечивать качество продуктов питания хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	ПК-2.1: Знает нормативные требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, стандартные и специальные методы исследования показателей качества, безопасности, нормы теххимического контроля; физико-химические основы и общие принципы производства продуктов хлебобулочной, макаронной и кондитерской промышленности, биотехнологические и научные аспекты их производства ПК-2.2: Умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; использовать методы теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике ПК-2.3: Владеет навыками работы на приборах, проведения исследований, определения показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК-3 Способен осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения	ПК-3.1: Знает стандартные технологические процессы и схемы, а также новейшие достижения в области производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; методы подбора и оценки эффективности применяемого оборудования на предприятиях отрасли ПК-3.2: Умеет осуществлять на практике технологический

технологии хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	<p>процесс производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования</p> <p>ПК-3.3: Владеет навыками управления и совершенствования технологических процессов производства продуктов питания хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств</p>
---	--

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Технология кондитерских изделий» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений для подготовки студентов по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
ПК-2	<p>Основы технологии сырья для производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий</p> <p>Технология хлебобулочных изделий</p>	<p>Технология хлебобулочных изделий</p> <p>Взаимодействие упаковочных полимерных материалов с продуктами питания / Полимерные материалы в упаковочном производстве</p>	<p>Технология макаронных изделий</p> <p>Технология функциональных, специализированных и персонализированных продуктов питания</p> <p>Технохимический контроль и учета предприятий хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств</p> <p>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</p>
ПК-3	Технология хлебобулочных изделий	Технология хлебобулочных изделий	<p>Технология макаронных изделий</p> <p>Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств</p> <p>Проектирование технологических линий</p>

			хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств Основы автоматизации и прикладного технического программного обеспечения / Автоматизация технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
--	--	--	---

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Технология кондитерских изделий» составляет 144 зачетных единиц или 4 академических часа.

Семестр		6 семестр	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		144 / 4	144
Контактная работа	Лекции	32	32
	Лабораторные занятия	48	48
Самостоятельная работа		37	37
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	27	27

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	Контактная работа			самост. работа	
			лекции	практич. занятия	лабор. занятия		
6 семестр							
Раздел 1. Сырье, используемое в кондитерском производстве							
1.	Основные и дополнительные виды сырья. Новые виды сырья. Хранение и подготовка сырья к производству	7	2	-	3	2	Вводная лекция. Структура курса. Современное состояние и перспективы развития кондитерской промышленности в России и зарубежом. Основные и дополнительные виды сырья, используемые в технологии кондитерских изделий. Новые виды сырья. Хранение и подготовка сырья к производству (необходимое оборудование, силоса, бункера, производственные емкости) знать: сырье, методы хранения и подготовки к производству уметь: оценивать качество сырья к производству владеть: методами хранения и подготовки сырья к производству
Раздел 2. Производство сахаристых кондитерских изделий							
2.	Технологии карамели и конфет	8	2	-	3	3	Классификация сахаристых кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства» и классификация по состоянию сахаров в них. Сиропы, их виды, способы приготовления и назначение. Производство кондитерских масс и изделий аморфной, микрокристаллической структуры. Формование карамели и конфет различными способами.
3.	Технологии пастило-	8	2	-	3	3	Производство кондитерских масс и изделий студнеобразной структуры

	мармеладных изделий, халвы и драже						(пастила, зефир, мармелад: фруктовый и жележный). Производство халвы и драже.
4.	Изучение технологии изделий с аморфной структурой: леденцовой карамели и полутвердого ириса, производство и оценка качества.	8	2	-	3	3	оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ.
5.	Производство сахаристых кондитерских изделий	8	2	-	3	3	Классификация сахаристых кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства» и классификация по состоянию сахара в них. Сиропы, их виды, способы приготовления и назначение. Производство кондитерских масс и изделий аморфной, микрокристаллической структуры. Формование карамели и конфет различными способами.
6.	Изучение технологии изделий с мелкокристаллической структурой, помадных конфет и ириса, производство и оценка качества	8	2	-	3	3	Оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ
7.	Физико-химические изменения в процессе приготовления и хранения карамели и конфет	7	2	-	3	2	Оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование изделий, хранение, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ в периоде хранения.
8.	Изучение технологии изделий со студнеобразной структурой: мармелад фруктовый, жележный,	7	2	-	3	2	оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ.

	фруктовые конфеты, производство и оценка качества.						
Раздел 3. Производство мучных кондитерских изделий							
9.	Технологии тортов, пирожных, рулетов и кексов	7	2	-	3	2	Ассортимент тортов, пирожных, рулетов и кексов. Технологии выпеченных и отделочных полуфабрикатов, показатели качества. Технологические схемы производства рулетов и кексов.
10.	Технологии печенья, изделий пряничных, вафель	7	2	-	3	2	Классификация мучных кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства». Теоретические основы образования кондитерского теста. Технологии различных видов печенья, в том числе галет и крекера; изделий пряничных (пряники сырцовые и заварные; коврижки), вафель с различными начинками, тортов, пирожных.
11.	Изучение технологии сахарного печенья и затяжного печенья, производство и оценка качества.	7	2	-	3	2	Оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование тестовых заготовок, выпечка и охлаждение изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ.
12.	Производство мучных кондитерских изделий	7	2	-	3	2	Ассортимент тортов, пирожных, рулетов и кексов. Технологии выпеченных и отделочных полуфабрикатов, показатели качества. Технологические схемы производства рулетов и кексов. Классификация мучных кондитерских изделий по ГОСТ Р 53041-2008 «Изделия кондитерские и полуфабрикаты кондитерского производства». Теоретические основы образования кондитерского теста. Технологии различных видов печенья, в том числе галет и крекера; изделий пряничных (пряники сырцовые и заварные; коврижки), вафель с различными начинками, тортов, пирожных, рулетов и кексов.
13.	Изучение	7	2	-	3	2	Оценка качества сырья, расчет

	технологии сырьевых пряников, производство и оценка качества.						рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование тестовых заготовок, выпечка и охлаждение изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ.
14.	Изучение технологии пирожного корзиночка с фруктами, производство и оценка качества.	7	2	-	3	2	Оценка качества сырья, расчет рецептур, изготовление полуфабрикатов и оценка их качества, формование тестовых заготовок, выпечка и охлаждение изделий, сравнительная оценка качества в соответствии с требованиями ГОСТ.
Раздел 4. Производство шоколада и какао-порошка							
15.	Технология шоколадных полуфабрикатов и шоколада	7	2	-	3	2	Классификация шоколада. Технология какао-продуктов. Первичная переработка какао бобов и получение какао-продуктов. Химический состав масла какао. Заменители масла какао. Периодический и непрерывный способы получения шоколадных масс. Конширование и темперирование шоколадных масс. Производство какао-порошка
16.	Производство шоколада и какао-порошка	7	2	-	3	2	Классификация шоколада. Технология какао-продуктов. Первичная переработка какао бобов и получение какао-продуктов. Химический состав масла какао. Заменители масла какао. Периодический и непрерывный способы получения шоколадных масс. Конширование и темперирование шоколадных масс. Производство какао-порошка
Экзамен		27					
Итого		144	36	-	48	37	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак.часы	Форма контроля
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	12	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к лабораторным занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	15	Отчет о лабораторной работе
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	10	Тесты
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к экзамену)	27	Устное собеседование, тестирование,

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1) Мучные кулинарные и кондитерские изделия: практическое руководство / А. С. Ратушный, С. С. Аминов, К. Н. Лобанов, О. В. Перфилова ; под ред. д.т.н., проф. А. С. Ратушного. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 81 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865733>

2) Размыслович Г. П., Якубовская С. И. Кондитерское дело [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Минск: РИПО, 2020. - 521 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599797>

3) Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Технология кондитерских изделий»

7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)

1. Краткая характеристика основного сырья, используемого в кондитерском производстве.
2. Краткая характеристика дополнительного сырья, используемого в кондитерском производстве.
3. Классификация и краткая характеристика мучных кондитерских изделий.
4. Характеристика теста для мучных кондитерских изделий в

зависимости от реологических свойств.

5. Роль рецептурных компонентов в образовании кондитерского теста (сахарного, пряничного, затяжного, вафельного).
6. Особенности технологии сахарного и затяжного печенья.
7. Показатели качества готовых изделий.
8. Сравнительная характеристика сырцовых и заварных пряников.
9. Особенности технологий. Показатели качества готовых изделий.
10. Охарактеризуйте технологическую схему получения вафель с начинкой при непрерывном способе производства.
11. Показатели качества готовых изделий.
12. Виды сиропов, их химический состав и назначение при производстве сахарных кондитерских изделий.
13. Изменение химического состава карамельного сиропа при уваривании. Влияние этих изменений на качество карамели.
14. Сравнительная характеристика технологий леденцовой карамели и карамели с начинкой. Показатели качества готовых изделий.
15. Виды помады.
16. Охарактеризуйте технологическую схему получения сахарной помады и помадных конфет. Показатели качества готовых изделий.
17. Особенности технологии формового фруктово-ягодного мармелада.
18. Показатели качества готового мармелада.
19. Сравнительная характеристика пастилы и зефира.
20. Студнеобразователи и пенообразователи, используемые при производстве пастильных изделий. Показатели качества готовых изделий.
21. Особенности технологии пралиновых конфет.
22. Производство массы пралине периодическим способом. Показатели качества
23. Назначение стадии темперирования шоколадных масс перед формованием.
24. Обоснование причин жирового «поседения» шоколада.

Комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Мучные кулинарные и кондитерские изделия: практическое руководство / А. С. Ратушный, С. С. Аминов, К. Н. Лобанов, О. В. Перфилова ; под ред. д.т.н., проф. А. С. Ратушного. - 3-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 81 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865733>

2. Размыслович Г. П., Якубовская С. И. Кондитерское дело [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Минск: РИПО, 2020. - 521 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599797>

б) дополнительная литература:

1. Олейникова А. Я., Магомедов Г. О. Технология кондитерских изделий. Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб: ГИОРД, 2015. - 600 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=186638>

2. Курочкин А. А. Технологическое оборудование производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий: учебник / А.А. Курочкин. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 353 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832088>

3. Курочкин А. А. Теоретическое обоснование применения экструдированного сырья в технологиях пищевых продуктов: монография / А.А. Курочкин, П.К. Воронина, Г.В. Шабурова. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 163 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/970148>

4. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / О.А. Неверова, А.Ю. Просеков, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818223>

5. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / О.А. Неверова, А.Ю. Просеков, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 318 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1987554>

6. Чижилова О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий : учебник для вузов / О. Г. Чижилова, Л. О. Коршенко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. URL: <https://www.urait.ru/bcode/513194>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1) электронные профильные журналы

1. Известия вузов. Пищевая технология <https://ivpt.ru/>

2. Научный журнал «Meat Technology» <https://inmes.rs/naucn%D1%8B%D0%B9-zurnal-meat-technology/?lang=ru>

3. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств <http://processes.ihbt.ifmo.ru/>

4. Журнал «Кондитерские изделия. Технологии» <https://www.my-ki.ru/new/>

5. Журнал «Хлебопекарный & Кондитерский Форум» <https://bac-forum.ru/pages/archiv.html>

2) *электронные профильные базы данных/ сайты*

1. Национальная ассоциация клинического питания <http://nakp.org/>

2. EuroFIR AISBL — международная некоммерческая ассоциация, созданная в соответствии с бельгийским законодательством в 2009 году для обеспечения постоянной защиты информации о продуктах питания в Европе <https://www.eurofir.org/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, экзамену.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и экзамену рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей лабораторных работ является выработка навыков проведения мероприятия, анализа данных, применения полученных результатов и т.д. на практике.

Лабораторные занятия – это одна из разновидностей практического занятия, являющаяся эффективной формой учебных занятий в организации высшего образования. Лабораторные занятия имеют выраженную специфику в зависимости от учебной дисциплины, углубляют и закрепляют теоретические знания.

На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с современным оборудованием. Лабораторные занятия, как и другие виды практических занятий, являются средним звеном между углубленной теоретической работой обучающихся на лекциях, семинарах и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы.

Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения и формулы, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению студентов как будущих специалистов.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «*Технология кондитерских изделий*» включают в себя следующие виды занятий:

- интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами

проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

- групповые дискуссии, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «*Технология кондитерских изделий*» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Экзамен подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Экзамен проводится в форме устного собеседования, выполнения письменного задания, решения теста.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам устного ответа и выполненного письменного (тестового) задания, в зависимости от шкалы оценки.

В качестве источника дополнительных материалов рекомендуется пользоваться информацией открытого доступа сети Internet (данными информационно-правовых и образовательных порталов, официальных сайтов министерств, ведомств, отдельных организаций, данными государственной статистики, результатами экспертно-аналитических обзоров). Кроме того, можно воспользоваться возможностями справочно-правовых систем, базы которых содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Рекомендуется также использовать электронно-библиотечные системы.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины *«Технология кондитерских изделий»* инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Операционная система (Microsoft Windows *Проприетарная*);
Пакет офисных программ (Microsoft Office Professional *Проприетарная*);
Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (Foxit Reader *GNU Lesser General Public License*);
Web-браузер (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);
Организация видеоконференций (*Яндекс-Телемост*)
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: gks.ru
Информационные справочные системы:
Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
Технические средства обучения:
Механическое оборудование Холодильное оборудование Тепловое оборудование Технологические инструменты и инвентарь
Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для самостоятельной работы
Технические средства обучения:
мультимедийный комплекс компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

Демонстрационный вариант теста

Значения физико-химических показателей качества, контролируемых взятых по ГОСТ 24901-2014

- a. массовая доля жира не более 30%
- b. массовая доля начинки не менее 15%
- c. влажность не более 9%
- d. влажность не более 10%
- e. намокаемость не менее 150%
- f. щелочность не более 2 град
- g. массовая доля общего сахара (в пересчете по сахарозе) не более 35%

-*Молочный шоколад* - это кондитерское изделие, получаемое на основе какао-продуктов, сахара, молока и (или) продуктов его переработки, в состав которого входит не менее 25 % общего сухого остатка какао-продуктов, не менее 2,5 % сухого обезжиренного остатка какао-продуктов, не менее 12 % сухих веществ молока и (или) продуктов его переработки, не менее 2,5% молочного жира, не менее 25 % общего жира.

Выберите один ответ:

Верно

Неверно

Требования, предъявляемые к качеству муки по «силе» клейковины для получения тонких хрустящих вафель

- a. слабая
- b. очень сильная
- c. средняя
- d. сильная

Назовите способы улучшения реологических свойств теста, применяемые в технологии галет и крекера

- a. применение ферментного препарата амилоризин П10х
- b. внесение дрожжей в виде суспензии
- c. увеличение продолжительности замеса до 60 минут
- d. применение ферментного препарата протеосубтилиин П10Х
- e. повышение температуры замеса теста до 40°С
- f. снижение температуры замеса теста до 20°С
- g. применение сульфитированного яблочного пюре

Галеты формуют

- a. отсадкой в виде полусфер

- b. прокаткой и штампованием
- c. с применением ротационных машин
- d. прокаткой и резкой

Цель процесса алкализации какао-крупки, идущей для получения товарного какао-порошка

- a. улучшение вкусовых свойств какао-порошка
- b. увеличение жирности какао-порошка
- c. увеличение стойкости суспензии какао-порошка
- d. увеличение дисперсности какао-порошка

Указать основные отличительные особенности рецептуры конфет типа пралине

- a. конфеты на основе орехов
- b. конфеты со средним содержанием сахара
- c. конфеты с низким содержанием масла какао
- d. конфеты с высоким содержанием масла какао
- e. конфеты на основе бобового сырья
- f. конфеты на вафельной основе

Структура сахара-песка в шоколадной массе

- a. аморфная
- b. пенообразная
- c. студнеобразная
- d. мелкокристаллическая

Укажите наиболее оптимальный режим замеса сырцового пряничного теста

- a. влажность теста 13-17%; t теста 22-28°C; длительность замеса 15 минут
- b. влажность теста 23,5-25,5%; t теста 20-22°C; длительность замеса 10 минут
- c. влажность теста 13-17%; t теста 22-28°C; длительность замеса 15 минут
- d. влажность теста 20-22%; t теста 29-30°C; длительность замеса 30 минут

Часть какао-бобов, из которой получают какао-продукты и шоколад

- a. двухсемядольное ядро
- b. цельный боб какао
- c. росток
- d. какаовелла

Температура замеса сахарного теста после замеса составляет

- a. 42-44
- 40-42°C
- b. 38 – 40°C
- c. 22-25°C
- d. 18-20°C

При какой концентрации сахара в жидкой фазе сливочного крема, сахар является консервантом, %

- a. 60%
- b. 70%
- c. 50%
- d. 40%

Укажите отличительную особенность внешнего вида овсяного печенья от других видов печенья

- a. печенье имеет четкий рисунок на лицевой стороне
- b. на поверхности печенья отсутствуют рисунок, присутствуют трещины
- c. поверхность печенья имеет рисунок и трещины на поверхности
- d. поверхность печенья выпуклая и имеет сквозные проколы

Виды сырья, используемые при замесе сырцового пряничного теста для повышения срока годности готовых изделий

- a. меланж
- b. мёд
- c. сахар
- d. крахмал
- e. инвертный сироп
- f. молоко сгущенное
- g. ржаная мука

Для снижения вязкости какао тертого вносят ПАВы (соевый фосфатидный концентрат). Вязкость какао тертого при $t=32^{\circ}\text{C}$ не должна превышать 6 Па·с.

Выберите один ответ:

Верно

Неверно

Размер частиц допустимый в шоколадной массе

- a. не более 10 мкм
- b. не более 5 мкм
- c. не более 16 мкм
- d. не более 12 мкм

Вещества, придающие горький вкус шоколаду

- a. белки и крахмал
- b. полифенолы и дубильные вещества
- c. масло какао
- d. антоцианы

шоколад делится на виды: обыкновенный и с добавлениями

Выберите один ответ:

Верно
Неверно

Температура застывания масло какао

- a. 42-38 °C
- b. 28-23 °C
- c. 33-36 °C
- d. 20-22 °C

Форма триглицеридов сводящая к минимуму полиморфные превращения в масло какао при хранении шоколада и предотвращающая жировое "поседение" шоколада

- a. гамма
- b. альфа
- c. бетта

Пропуцеровано и
прошито 22 лислов

Зав. УМО

М.Т. Ковалевича

