

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцет Миллионщиков

Должность: Ректор

Дата подписания: 2025.04.07

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор – проректор
по образовательной деятельности
И.Г. Гайрабеков

« 25 » 04 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ»

Направление подготовки

19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки

2025

Грозный – 2025

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи освоения дисциплины «Технология кондитерских изделий»:

- ознакомление студентов с основными проблемами и перспективами научно-технического развития отрасли, путями улучшения качества изделий;
- ознакомление с методами теоретического и экспериментального исследования в области химии кондитерских изделий, технологией их производства;
- изучение оптимальных технологических режимом производства кондитерских изделий;
- разработка технологических мероприятий по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции;
- проведение стандартных испытаний по определению физико-химических показателей свойств сырья и готовой продукции;
- ознакомление студентов с современными отечественными и зарубежными технологиями, машинно-аппаратурными схемами производства кондитерских изделий, с основными принципами рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения дисциплины требуется знание: технологического оборудования отрасли, информационных технологий в отрасли, реологии сырья, полуфабрикатов и заготовок изделий, физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, порошковые технологии в кондитерском производстве, научные основы технологии кондитерских изделий.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсового проектирования кондитерских предприятий и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижений компетенций

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2	ОПК-2.1	знать: базовые знания в области фундаментальных разделов физики, химии, биохимии и микробиологии; уметь: использовать теоретические знания для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических и микробиологических процессов, протекающих в ходе технологических стадий производства; владеть: способностью для оценки влияния физико-химических, биохимических и микробиологических процессов на технологические параметры производства.
Профессиональные		

ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.6	знать: требования к качеству сырья и полуфабрикатов с учетом биохимических, физико-химических и микробиологических показателей; уметь: управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья; владеть: способностью правильно организовать технологический процесс для выпуска высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции.
ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.5	знать: основные методы учета сырья, готовой продукции и др. ресурсов; уметь: организовать процесс производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов; владеть: способностью разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестры			
			7	8	8	9
	ОФО	ЗФО	ОФО		ЗФО	
Контактная работа (всего)	189/5.25	34/0.94	105	84	14	20
В том числе:						
Лекции	81/2.25	14/0.39	45	36	6	8
Практические занятия	54/1.5	8/0.22	30	24	4	4
Практическая подготовка						
Лабораторные занятия	54/1.5	12/0.33	30	24	4	8
Самостоятельная работа (всего)	99/2.75	254/7.05	37	62	122	132
В том числе:						
Курсовая работа (проект)	20/0.55	40/1.1		20		40
Вопросы для самостоятельного изучения	21/0.58	144/4	11	10	94	50
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>						
Подготовка к лабораторным работам	14/0.39	12/0.33	8	6	4	8
Подготовка к практическим занятиям	14/0.39	8/0.22	8	6	4	4
Подготовка к зачету	10/0.28	20/0.55	10		20	
Подготовка к экзамену	20/0.55	30		20		30
Вид отчетности	экз.	экз.	зачет	экз.	зачет	экз.

Общая трудоемкость дисциплины	Всего в часах	288	288	142	146	136	152
	Всего в зач. ед.	8	8				

5. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Часы практических занятий	Всего часов
7 семестр					
1.	Состояние и перспективы развития кондитерской промышленности. Общие сведения о кондитерских изделиях	2	-	4	6
2.	Производство шоколада и шоколадных изделий	20	8	8	36
3.	Производство карамели и халвы	12	10	10	32
4	Производство мармеладных изделий	11	12	8	31
	Итого:	45	30	30	105
8 семестр					
1.	Производство пастильных изделий	8	6	6	20
2.	Производство конфет, ириса и драже	12	6	6	24
3.	Производство мучных кондитерских изделий	16	12	12	40
	Итого:	36	24	24	84
	Всего:	81	54	54	189

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Состояние и перспективы развития кондитерской промышленности. Общие сведения о кондитерских изделиях	Состояние и перспективы развития кондитерской промышленности. Ассортимент кондитерских изделий, их значение в питании человека. Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий.

2	Производство шоколада и шоколадных изделий	Какао-бобы как основное сырье. Ферментация и сушка. Характеристика составных частей какао-бобов. Технологическая схема производства шоколада и какао продуктов. Переработка какао-бобов в какао – тертое. Очистка и сортировка какао-бобов, обжарка какао-бобов, дробление какао-бобов, химический состав. Выход какао-крупки. Получение какао-тертого, его химический состав. Термическая и щелочная обработка. Прессование какао – тертого. Выход какао-масла. Технология и оборудование для переработки какао-жмыха в какао-порошок. Классификация шоколадных изделий. Технология и оборудование для изготовления шоколадных масс. Станции для смешивания компонентов шоколадных масс. Формование шоколада. Темперирование шоколадных масс. Схемы и принципы работы современных агрегатов для формования плиточного фигурного и шоколада с начинкой. Производство глазури и пасты. Завертка и упаковка шоколадных изделий. Требования к качеству готового шоколада, условия и сроки его хранения.
3	Производство карамели и халвы	Общая характеристика карамели и ее виды. Приготовление сиропов. Получение карамельной массы. Вещества, применяемые для подкисления, окраски и ароматизации карамельной массы. Виды и способы получения карамельных начинок. Подготовка карамельной массы к формованию. Формование и охлаждение карамели. Завертка и упаковка карамели. Производство карамели с переслоенными начинками. Способы производства карамели различной структуры. Причины брака и способы его переработки. Производство различных видов халвы. Приготовление пенообразователей, белковой и карамельной массы для халвы. Сбивание карамельной массы с пенообразователем и вымешивание халвы. Расфасовка и упаковка халвы. Требования к качеству карамели и халвы, условия и сроки их хранения.
4	Производство мармеладных изделий	Общая характеристика и виды мармеладных изделий. Пищевая и энергетическая ценность мармелада. Основные стадии производства фруктово-ягодного мармелада. Приготовление фруктово-сахарной смеси и ее уваривание. Темперирование, формование и выстойка мармелада. Сушка мармелада, расфасовка, упаковка и хранение мармелада. Производство желейного мармелада. Технологическая схема производства мармелада на различных студнеобразователях. Уваривание фруктово-сахаропаточного сиропа. Приготовление мармеладной массы. Формование и структурообразование мармеладной массы. Глянцевание мармелада. Производство желейного мармелада «Апельсиновые и лимонные дольки». Требования к качеству мармелада, условия и сроки их хранения

5		8 семестр
6	Производство пастильных изделий	Общая характеристика и виды пастильных изделий, их пищевая и энергетическая ценность. Особенности производства пастильных изделий, влияние различных технологических факторов на структурообразование пастильных изделий. Способы получения пастильных масс, особенности получения зефира. Формование пастилы и зефира. Выстойка и сушка пастильных изделий. Расфасовка и упаковка пастильных изделий. Требования к качеству пастильных изделий, условия и сроки их хранения
	Производство конфет, ириса и драже	Общая характеристика и виды конфет. Приготовление помадных масс. Производство фруктовых, ореховых, грильяжных, сбивных, кремовых и ликерных конфетных масс. Способы формования конфетных корпусов. Глазирование конфетных корпусов. Завертка, упаковка и хранение конфет. Общая характеристика ириса и драже. Технология производства ириса аморфной структуры. Технология производства ириса кристаллической структуры. Основные стадии производства драже. Требования к качеству конфет, ириса и драже. Условия и сроки их хранения.
	Производство мучных кондитерских изделий	Общая характеристика и виды мучных кондитерских изделий. Технологические условия и способы замеса сахарного, затяжного, сдобного и вафельного видов теста. Прокатка теста, ее назначение. Формирование тестовых заготовок. Выпечка и охлаждение изделий. Особенности технологии овсяного печенья. Производство галет и крекера. Производство вафель и пряников. Завертка и упаковка МКИ. Образование брака изделий и способы его переработки. Требования к качеству мучных кондитерских изделий. Условия и сроки их хранения.

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименования лабораторных работ
		7 семестр
1	Производство шоколада и шоколадных изделий	Определение органолептических показателей шоколада и шоколадных изделий
		Определение массовой доли сухих веществ рефрактометрическим методом.
		Определение массовой доли общей золы и золы, нерастворимой в 10%-ном растворе соляной кислоты.
		Определение степени измельчения шоколадных изделий по методу Реутова.
2	Производство карамели и халвы	Определение органолептических показателей карамели и халвы
		Определение массовой доли сухих веществ рефрактометрическим методом
		Определение кислотности методом титрования

		Определение массовой доли редуцирующих веществ и общего сахара феррицианидным методом.
3	Производство мармеладных изделий	Определение органолептических показателей мармеладных изделий
		Определение массовой доли сухих веществ рефрактометрическим методом.
		Определение студнеобразующей способности пектина на приборе Тарр-Бейкера
		Определение кислотности методом титрования
		Определение прочности студня на приборе Валента
	8 семестр	
4	Производство пастильных изделий	Определение органолептических показателей пастильных изделий
		Определение массовой доли сухих веществ рефрактометрическим методом
		Определение плотности пастилы и зефира.
5	Производство конфет, ириса и драже	Определение органолептических показателей конфет, ириса и драже.
		Определение соотношения корпуса и покрытия
		Определение массовой доли общего сахара различными фотоколориметрическим методом.
6	Производство мучных кондитерских изделий	Определение массовой доли влаги на приборе СЭШ-3М
		Определение щелочности методом титрования.
		Определение соотношения между вафельным листом и начинкой в вафлях с начинкой.
		Определение плотности и намокаемости печенья.
		Определение массовой доли жира в кондитерских изделиях рефрактометрическим методом.

5.4 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
7 семестр		
1	Состояние и перспективы развития кондитерской промышленности. Общие сведения о кондитерских изделиях	Общие сведения о кондитерских изделиях, понятие пищевой ценности изделий
		Расчет энергетической, биологической ценности и коэффициента утилитарности аминокислотного состава кондитерских изделий
2	Производство шоколада и шоколадных изделий	Расчет сырья и полуфабрикатов при первичной переработке какао-бобов
		Расчет выхода какао масла
		Расчет соотношения основных рецептурных компонентов в шоколадной массе
		Тестирование по пройденной теме

3	Производство карамели и халвы	Расчет сиропов различного состава и кондитерских масс на их основе
		Расчет температуры кипения сиропов различного состав
		Расчет выхода тертых масс из различных видов ореха при производстве халвы
		Расчет полуфабрикатов карамельного производства
		Тестирование по пройденной теме
4	Производство мармеладных изделий	Расчеты для получения купажа пюре с заданными свойствами
		Расчет дозировки буферной смеси для управления процессом желирования сахаро-фруктовой смеси
		Расчет дозировки органической кислоты в мармеладную массу
		Тестирование по пройденной теме
8 семестр		
1	Производство пастильных изделий	Расчет основных полуфабрикатов при производстве пастильных изделий
		Расчет плотности зефирной или пастильной масс
		Тестирование по пройденной теме
2	Производство конфет, ириса и драже	Расчет простых (однофазных) рецептур
		Расчет и составление сложных (многофазных) рецептур
		Тестирование по пройденной теме
3	Производство мучных кондитерских изделий	Расчеты по приготовлению смеси муки с заданными свойствами
		Расчет дозировки муки в зависимости от влажности и дозировки сахара в рецептуре
		Расчет температуры и дозировки воды для замеса теста
		Расчет основных полуфабрикатов при производстве МКИ
		Расчет общего сахара и жира кондитерских изделиях
		Тестирование по пройденной теме

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 6

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
1	Перспективные способы обжарки какао бобов (радиционный, электроиндукционный).
2	Производство глазури и шоколадной пасты
3	Новые способы формования шоколада с начинкой.
4	Приготовление пата.
5	Особенности производства лукума.
6	Получение массы для шербета
7	Способы сохранения качества карамели при хранении
8	Особенности производства пряников с начинкой и тульских пряников.
9	Технология производства кексов
10	Доброчаественные отходы и безвозвратные потери при производстве мучных кондитерских изделий.

Темы рефератов

1. Истоки промышленного производства хлеба в Советской России.
2. Хлебозавод имени А.Е.Бадаева: история и современный уровень производства.
3. Хлебозавод имени Г. П. Марсакова: история и современный уровень производства.
4. Принцип действия и достоинство многокомпонентных дозирочных станций.
5. Конструкция и принцип действия тестоприготовительного оборудования фирмы «Восход».
6. Автоматизированные роботосистемы фирмы «Sancassiano» (Италия) по производству тестомесильного оборудования.
7. Конструкция и принцип действия тестомесильной машины фирмы «Кемплер» (Германия), достоинства.
8. Система непрерывного замеса теста CODOS, преимущества системы.
9. Тесторазделочное оборудование нового поколения фирмы Kumkaуа (Турция).
10. Модульные тесторазделочные линии фирмы Turri (Италия).

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства.- С.Пб.: ГИОРД, 2004.-553 с. **Имеется на кафедре**
2. Драгилев А.И., Маршалкин Г.А. Основы кондитерского производства.-М.: ДеЛи принт, 2005г. **Имеется на кафедре**
3. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж: ВТИ, 2003.– 474с. **Имеется на кафедре**

6.2. Примерный перечень тем для курсового проектирования

1. Проект бисквитного цеха производительностью 5.5 тыс. т/г затяжного печенья и крекера.
2. Проект мармеладного цеха производительностью 3.5 тыс. т/г мармелада фруктово-ягодного и желейного.
3. Проект карамельного цеха производительностью 7.0 тыс. т/г карамели с жидкими начинками.
4. Проект конфетного цеха производительностью 7.5 тыс. т/г конфет с пралиновыми корпусами.

Учебно-методическое обеспечение курсового проектирования

1. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства.- С.Пб.: ГИОРД, 2004.-553 с. **Имеется на кафедре**
2. Драгилев А.И., Маршалкин Г.А. Основы кондитерского производства. . – М.: ДеЛи принт, 2005.-531 с. **Имеется на кафедре**
3. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж: ВТИ, 2003.– 474с. **Имеется на кафедре**
4. Джамалдинова Б.А., Шамханов Ч.Ю. Методические указания по дипломному проектированию. Кондитерское производство. Расчет технологической части дипломного проекта. Грозный: ГГНТУ, 2008.-35с. **Имеется на кафедре**

7. Оценочные средства

- 7.1 Вопросы к рубежным аттестациям (7 семестр)
- 7.2 Вопросы к зачету.
- 7.3 Вопросы к экзамену
- 7.4 Текущий контроль: вопросы к коллоквиуму, темы рефератов (приведено в ФОСе).
- 7.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

7.1 Вопросы к первой рубежной аттестации (7семестр)

- 1.Современный уровень кондитерского производства и перспективы развития.
- 2.Ассортимент кондитерских изделий, их значение в питании.
- 3.Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий.
4. Какао бобы как основное сырье кондитерского производства.
- 5.Ферментация и сушка какао бобов.
- 6.Характеристика основных частей какао бобов.
- 7.Технологическая схема производства шоколада и какао продуктов.
- 8.Подготовка какао бобов к производству.
- 9.Обжарка какао бобов.
10. Получение какао крупки, его хим.состав.
- 11.Получение какао тертого, требования к его качеству.
- 12.Термическая и щелочная обработка какао тертого.
13. Получение какао масла, его химический состав и выход.
14. Получение какао порошка, требования к его качеству.
- 15.Классификация шоколадных изделий.
16. Смешивание компонентов шоколадной массы.
17. Конширование и темперирование шоколадных масс.
- 18.Формование шоколада.
19. Способы формования шоколада.
- 20.Схемы и принципы работы агрегатов для формования плиточного, фигурного и шоколада с начинками.
- 21.Производство шоколадной глазури и пасты.
- 22.Завертка и упаковка шоколадных изделий.
- 23.Требования к качеству готового шоколада, сроки и условия хранения.
24. Общая характеристика карамели, ее виды.
25. Получение карамельных сиропов.
26. Получение карамельной массы.
- 27.Вещества, применяемые для подкисления, окраски и ароматизации карамели.
- 28.Виды и способы получения карамельных начинок.
- 29.Подготовка карамельной массы к формованию.
30. Производство карамели с переслоенными начинками.

Образец карточки к первой рубежной аттестации

Карточка №

ИНГ

Кафедра «ТПП и БП»

Дисциплина «Технология кондитерских изделий»

1. Ферментация и сушка какао бобов
2. Виды и способы получения карамельных начинок

Доцент кафедры «ТПП и БП» _____

(Ф.И.О.)

7.2 Вопросы к второй рубежной аттестации (7семестр)

- 1.Способы производства карамели различной структуры.
- 2.Формование и охлаждение карамели.
- 3.Завертка и упаковка карамели
4. Причины брака карамели и способы его переработки.
- 5.Производство различных видов халвы.
6. Приготовление пенообразователей, белковой и карамельной массы для халвы.
- 7.Сбивание карамельной массы с пенообразователем и вымешивание халвы.
- 8.Требования к качеству карамели и халвы, условия и сроки их хранения.
9. Общая характеристика и виды мармеладных изделий.
- 10.Пищевая и энергетическая ценность мармелада.

11. Основные стадии производства фруктово-ягодного мармелада.
12. Приготовление фруктово-сахарной смеси и ее уваривание.
13. Темперирование, формование и выстойка мармелада.
14. Сушка мармелада.
15. Расфасовка, упаковка и хранение мармелада.
16. Производство желейного мармелада.
17. Технологическая схема производства желейного мармелада на различных студнеобразователях.
18. Сравнительная характеристика основных студнеобразователей.
19. Уваривание фруктово-сахаро-паточного сиропа.
20. Приготовление мармеладной массы.
21. Формование и структурообразование мармеладной массы.
22. Глянцевание мармелада.
23. Производство желейного мармелада «Апельсиновые и лимонные дольки».
24. Требования к качеству мармелада, условия и сроки их хранения

Образец карточки к второй рубежной аттестации

Карточка №

ИНГ

Кафедра «ТПП и БП»

Дисциплина «Технология кондитерских изделий»

1. Производство различных видов халвы

2. Приготовление мармеладной массы

Доцент кафедры «ТПП и БП» _____

(Ф.И.О.)

7.3. Вопросы к зачету

1. Современный уровень развития кондитерского производства и перспективы развития.
2. Ассортимент кондитерских изделий, их значение в питании.
3. Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий.
4. Какао бобы как основное сырье кондитерского производства.
5. Ферментация и сушка какао бобов.
6. Характеристика основных частей какао бобов.
7. Технологическая схема производства шоколада и какао продуктов.
8. Подготовка какао бобов к производству.
9. Обжарка какао бобов.
10. Получение какао крупки, его хим. состав.
11. Получение какао тертого, требования к его качеству.
12. Термическая и щелочная обработка какао тертого.
13. Получение какао масла, его химический состав и выход.
14. Получение какао порошка, требования к его качеству.
15. Классификация шоколадных изделий.
16. Смешивание компонентов шоколадной массы.
17. Конширование и темперирование шоколадных масс.
18. Формование шоколада.
19. Способы формования шоколада.
20. Схемы и принципы работы агрегатов для формования плиточного, фигурного и шоколада с начинками.
21. Производство шоколадной глазури и пасты.
22. Завертка и упаковка шоколадных изделий.
23. Требования к качеству готового шоколада, сроки и условия хранения.
24. Общая характеристика карамели, ее виды.
25. Получение карамельных сиропов.
26. Получение карамельной массы.

27. Вещества, применяемые для подкисления, окраски и ароматизации карамели.
28. Виды и способы получения карамельных начинок.
29. Подготовка карамельной массы к формованию.
30. Производство карамели с переслоенными начинками.
31. Способы производства карамели различной структуры.
32. Формование и охлаждение карамели.
33. Завертка и упаковка карамели
34. Причины брака карамели и способы его переработки.
35. Производство различных видов халвы.
36. Приготовление пенообразователей, белковой и карамельной массы для халвы.
37. Сбивание карамельной массы с пенообразователем и вымешивание халвы.
38. Расфасовка и упаковка халвы.
39. Требования к качеству карамели и халвы, условия и сроки их хранения.
40. Общая характеристика и виды мармеладных изделий.
41. Пищевая и энергетическая ценность мармелада.
42. Основные стадии производства фруктово-ягодного мармелада.
43. Приготовление фруктово-сахарной смеси и ее уваривание.
44. Темперирование, формование и выстойка мармелада.
45. Сушка мармелада.
46. Расфасовка, упаковка и хранение мармелада.
47. Производство желей мармелада.
48. Технологическая схема производства желей мармелада на различных студнеобразователях.
49. Уваривание фруктово-сахаро-паточного сиропа.
50. Приготовление мармеладной массы.
51. Формование и структурообразование мармеладной массы.
52. Глянцевание мармелада.
53. Производство желей мармелада «Апельсиновые и лимонные дольки».
54. Требования к качеству мармелада, условия и сроки их хранения

Образец билета к зачету

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. акад. М.Д. Миллионщикова

Билет №1

Институт нефти и газа

Семестр 7

Дисциплина **Технология кондитерских изделий**

1. Термическая и щелочная обработка какао тертого.

2. Приготовление мармеладной массы

« » ----- 2021г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой «ТПП и БП»

7.4 Вопросы к экзамену (8 семестр)

1. Общая характеристика и виды пастильных изделий.
2. Пищевая и энергетическая ценность пастильных изделий.
3. Особенности производства пастильных изделий.
4. Влияние различных технологических факторов на структурообразование пастильных изделий.
5. Способы получения пастильных масс.
6. Особенности получения зефира.
7. Формование пастилы и зефира.
8. Встойка и сушка пастильных изделий.

9. Расфасовка и упаковка пастильных изделий.
10. Требования к качеству пастильных изделий, условия и сроки их хранения.
11. Общая характеристика и виды конфет.
12. Способы получения помадных масс.
13. «Холодный способ получения помадных масс.
14. Производство фруктовых, ореховых, грильяжных, сбивных, кремовых и ликерных конфетных масс.
15. Способы формования конфетных корпусов.
16. Глазирование конфетных корпусов.
17. Завертка, упаковка и хранение конфет.
18. Общая характеристика ириса и драже.
19. Технология производства ириса аморфной структуры.
20. Технология производства ириса кристаллической структуры.
21. Основные стадии производства драже.
22. Требования к качеству конфет, ириса и драже. Условия и сроки их хранения.
23. Общая характеристика и виды мучных кондитерских изделий.
24. Технологические условия и способы замеса сахарного, затяжного, сдобного и вафельного видов теста.
25. Способы разрыхления кондитерского теста.
26. Прокатка теста, ее назначение.
27. Формирование тестовых заготовок.
28. Выпечка и охлаждение изделий.
29. Особенности технологии овсяного печенья.
30. Производство галет и крекера.
31. Производство вафель с начинками.
32. Производство сырцовых и заварных пряников.
33. Завертка и упаковка МКИ.
34. Образование брака изделий и способы его переработки.
35. Требования к качеству мучных кондитерских изделий. Условия и сроки их хранения.

Образец билета к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им.акад. М.Д.Миллионщикова

Билет №1

Институт нефти и газа

Семестр **8**

Дисциплина **Технология кондитерских изделий**

- 1.** Термическая и щелочная обработка какао тертого.
- 2.** Способы формования конфетных корпусов.
- 3.** Завертка и упаковка МКИ.

« » ----- **2021 г.**

Утверждаю:

Зав.кафедрой «ТПП и БП»

Образцы:

7 семестр Коллоквиум 1

Вопросы для собеседования

Раздел: Состояние и перспективы развития кондитерской промышленности. Общие сведения о кондитерских изделиях

- 1.** Состояние и перспективы развития кондитерской промышленности.
- 2.** Ассортимент кондитерских изделий, их значение в питании человека.
- 3.** Пищевая и энергетическая ценность кондитерских изделий.

Раздел: Производство шоколада и шоколадных изделий

- 1.Какао-бобы как основное сырье. Ферментация и сушка.
- 2.Характеристика составных частей какао-бобов, их химический состав.
- 3.Технологическая схема производства шоколада и какао продуктов.
- 4.Переработка какао-бобов в какао – тертое.
- 5Очистка и сортировка какао-бобов.
- 6.Обжарка какао-бобов.
- 7.Дробление какао бобов. Выход какао-крупки.
- 8.Получение какао-тертого, его химический состав.
- 9.Термическая и щелочная обработка.
- 10.Прессование какао – тертого. Выход какао-масла.
- 11.Технология и оборудование для переработки какао-жмыха в какао-порошок.
- 12.Классификация шоколадных изделий.
- 13.Технология и оборудование для изготовления шоколадных масс.
- 14.Станции для смешивания компонентов шоколадных масс.
- 15.Формование шоколада.
16. Формования плиточного фигурного и шоколада с начинкой.
- 17.Темперирование шоколадных масс.
- 18.Производство глазури и пасты.
- 19.Завертка и упаковка шоколадных изделий.
- 20.Требования к качеству готового шоколада, условия и сроки его хранения.

8 семестр

Коллоквиум 1

Вопросы для собеседования

Раздел: Производство пастильных изделий.

- 1.Общая характеристика и виды пастильных изделий.
- 2.Особенности производства пастильных изделий.
- 3.Влияние различных технологических факторов на структурообразование пастильных изделий.
- 4.Способы получения пастильных масс.
- 5.Особенности получения зефира.
- 6.Формование пастилы и зефира.
- 7.Выстойка и сушка пастильных изделий.
- 8.Расфасовка и упаковка пастильных изделий.
9. Требования к качеству пастильных изделий.
- 10.Условия и сроки их хранения.

Раздел: Производство конфет, ириса и драже

- 11.Общая характеристика и виды конфет.
- 12.Приготовление помадных масс.
- 13.Производство фруктовых, ореховых, грильяжных, сбивных, кремовых и ликерных конфетных масс.
- 14.Способы формования конфетных корпусов. Глазирование конфетных корпусов.
15. Завертка, упаковка и хранение конфет.
- 16.Общая характеристика ириса и драже.
- 17.Технология производства ириса аморфной структуры.
- 18.Технология производства ириса кристаллической структуры.
- 19.Основные стадии производства драже.
- 20.Требования к качеству конфет, ириса и драже. Условия и сроки их хранения.

7.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-2: Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов					
знать: базовые знания в области фундаментальных разделов физики, химии, биохимии и микробиологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине: вопросы к аттестациям, зачету, экзамену, коллоквиуму, темы рефератов и другие
уметь: использовать теоретические знания для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических и микробиологических процессов, протекающих в ходе технологических стадий производства;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью для оценки влияния физико-химических, биохимических и микробиологических процессов на технологические параметры производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-1: Способен организовать и управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на основании входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов с учетом биохимических, физико-химических и микробиологических показателей для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции					
знать: требования к качеству сырья и полуфабрикатов с учетом биохимических, физико-химических и микробиологических показателей;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контролирующие материалы по дисциплине: вопросы к аттестациям, зачету, экзамену, коллоквиуму, темы рефератов и другие
уметь: управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способностью правильно организовать технологический процесс для выпуска высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение	
ПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов					
знать: основные методы учета сырья, готовой продукции и др. ресурсов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические	

уметь: организовать процесс производства с рациональным использованием материальных и энергетических ресурсов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные Умения
владеть: способностью разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технологических линий производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства.- С.Пб.: ГИОРД, 2004.- 553с. **Имеется на кафедре**

2. Драгилев А.И., Осташенкова Н.В., Войно Л.И. Шоколад, пралине. - М.: ДеЛи принт, 2007.- 662с.

Имеется на кафедре

3. Драгилев А.И., Хромеев В.М., Чернов М.Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское. М.: «Академия», 2006.-429с. **Имеется на кафедре**

4. Корячкина С.Я. Технология мучных кондитерских изделий : учебник / Корячкина С.Я., Матвеева Т.В.. — Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2011. — 400 с. (ЭБС «IPR books»)

5. Магомедов Г.О. Технологии продуктов питания из растительного сырья. Мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Магомедов Г.О., Плотникова И.В., Шевякова Т.А.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 148 с.

(ЭБС «IPR books»)

6. Магомедов Г.О. Технология отрасли: сахаристые кондитерские изделия : лабораторный практикум. Учебное пособие / Магомедов Г.О., Плотникова И.В., Шевякова Т. А. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019. — 136 с. (ЭБС «IPR books»)

7. Олейникова А.Я., Магомедов Г.О. Проектирование кондитерских предприятий. Учеб. пособие. – Воронеж, ВТИ, 2003.— 474с. **Имеется на кафедре**

8. Олейникова А.Я., Аксенова Л.М. Магомедов Г.О. Технология кондитерских изделий.-С.Пб.: РАПП, 2010.-669 с. **Имеется на кафедре**

9. Шапкарина А.И. Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. Лабораторный практикум : учебное пособие / Шапкарина А.И., Минаева С.В., Янпольская Н.А.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 184 с.

(ЭБС «IPR books»)

Интернет-ресурсы

1. WWW.OpenGost.ru - портал нормативных документов

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Компьютер, проектор.

10.2. Помещение для самостоятельной работы- ауд.-1-31

11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

Методические указания по освоению дисциплины «Технология кондитерских изделий»:

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Технология кондитерских изделий»:

состоит из связанных между собою 7 тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Технология кондитерских изделий»: осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим занятиям, тестам/рефератам, и иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, а и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому, лабораторному занятиям и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому и лабораторному занятиям повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе **решить 1 - 2 практические ситуации.**

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом. Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

На практических и лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому, лабораторному занятиям:

1. Ознакомление с планом практического занятия, порядком выполнения лабораторной работы который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия, контрольные вопросы к лабораторной работе;

5. Проработать тестовые задания и задачи;

6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Технология кондитерских изделий»: - это углубление и расширение знаний в области Технологии производства продуктов питания из растительного сырья; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу

образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических, лабораторных занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад
3. Участие в мероприятиях (студенческих конференциях).

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры «ТПП и БП»



/ Джамалдинова Б.А./

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей каф. «ТПП и БП»



/Ферзаули А.И./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./