

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Производство мучных кондитерских изделий

Направление подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)

Технологии продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении экспериментально-исследовательской, производственно-технологической и других видов деятельности в производстве мучных кондитерских изделий.

Задачи дисциплины заключаются в подготовке обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности – производству мучных кондитерских изделий;
- обеспечение входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов;
- применение современных методов исследования и моделирования для повышения эффективности использования сырьевых ресурсов, внедрения безотходных и малоотходных технологий переработки растительного и других видов сырья;
- участие в мероприятиях по организации эффективной системы контроля и качества сырья, учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- участие в исследовании и организации рационального ведения технологического процесса и осуществление контроля над соблюдением технологических параметров процесса производства мучных кондитерских изделий;
- анализ и математическая обработка экспериментальных данных;
- обеспечение выпуска высококачественной продукции из растительного сырья;
- участие в разработке новых технологий и технологических схем производства мучных кондитерских изделий;
- подготовка материалов для составления научных обзоров, отчетов и публикаций;
- осуществление анализа проблемных производственных ситуаций и задач;
- использование методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства мучных кондитерских изделий на базе стандартных пакетов прикладных программ;
- реализация мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются продовольственное сырье растительного и животного происхождения, мучные кондитерские изделия, нормативная и техническая документация, методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, система производственного контроля.

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

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-11	Готовность выполнять работы по	- основные проблемы научно-технического развития сырьевой базы для	- анализировать научно-техническую информацию, оте-	- готовностью обеспечивать качество продуктов питания из

		<p>рабочим профессиям</p>	<p>производства мучных кондитерских изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов; - проблемы улучшения качества сырья и готовой продукции; - основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; - методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений при проектировании новых производственных участков и предприятий; - оптимальные и рациональные технологические режимы производства мучных кондитерских изделий; - основные процессы, протекающие при производстве и хранении мучных кондитерских изделий; - технологические расчеты при производстве мучных кондитерских изделий и проектировании новых производственных участков и предприятий; - методику проведения производственных испытаний; - мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов. 	<p>чественный и зарубежный опыт производства мучных кондитерских изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать современные достижения науки, техники и технологии мучных кондитерских изделий; - проводить анализ технологических процессов на базе использования банка данных о тенденции развития этих процессов; - производить необходимые расчеты технологического процесса; - разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; - обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства мучных кондитерских изделий; - осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций и задач в производстве мучных кондитерских изделий с использованием специализированных знаний в области технологии данного производства. 	<p>растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью управления, действующими технологическими процессами производства мучных кондитерских изделий; - методикой расчета продуктов и оборудования предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - принципами составления организационно-плановых и технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по получению мучных кондитерских изделий; - способностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок конкурентоспособной продукции; - способностью применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - способностью осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для цехов и участков производства мучных кондитерских изделий.
--	--	---------------------------	---	---	---

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО

3.1 Дисциплина по выбору «Производство мучных кондитерских изделий» относится к блоку 1 ОП и ее вариативной части.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыков, полученных при изучении обучающимися дисциплин: «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья»; «Технологии отрасли»; «Технологическое оборудование отрасли»; «Процессы и аппараты»; «Системы менеджмента

безопасности пищевой продукции»; «Учебно-исследовательская работа студентов»; «Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения»; «Комплексная оценка состава и свойств пищевых продуктов»; «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов»; «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов из растительного сырья».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин и прохождения практик: «Организация и управление технологическими процессами на предприятиях отрасли»; «Технологические процессы отрасли»; «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья»; «Системы автоматизированного проектирования» «Производственная практика, научно-исследовательская работа»; «Производственная практика, преддипломная практика» и «Государственная итоговая аттестация».

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **8** зачетных единиц (.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		6 семестр	7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	288	180	108
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	138,95	91	47,95
Лекции	33	18	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	33	18	15
Лабораторные работы (ЛР)	66	36	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	66	36	30
Практические занятия (ПЗ)	36	36	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	36	36	-
Консультации текущие	3,6	0,9	0,75
Консультации перед экзаменом	2	-	2
Виды аттестации (зачет, экзамен)	0,3	0,1	0,2
Самостоятельная работа:	115,25	89	26,25
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	58,25	47	11,25
Подготовка к лабораторным занятиям (собеседование, тестирование)	43	28	15
Подготовка к практическим занятиям (собеседование, решение кейс-заданий)	14	14	-
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8		33,8

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

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
6 семестр			
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей	Оценка современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом. Ассортимент и классификация производства	8

	стране и за рубежом	мучных кондитерских изделий. Пищевая ценность мучных кондитерских изделий, пути ее повышения.	
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий. Влияние основного сырья (муки, сахара, яичных и молочных продуктов, жира), растительных обогатителей (различных видов муки, соевого молока, окары, пищевой дробины, пшеничных зародышевых хлопьев, пшеничных отрубей, пищевых волокон из сахарной свеклы, квасного сусла, солодового концентрата, пивной дробины, цикорных полуфабрикатов, порошкообразных полуфабрикатов на основе плодоовощного сырья и др.), обогатителей животного происхождения (молочной сыворотки, альбумина, косной муки и др.) на качество производства мучных кондитерских изделий.	22
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий. Особенности приготовления теста (сахарного, сдобного, затяжного, пряничного, вафельного). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий. Требования к качеству изделий.	65
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Технологический процесс производства тортов и пирожных. Классификация выпеченных полуфабрикатов. Особенности приготовления теста и основных выпеченных полуфабрикатов (бисквитного, песочного, заварного, слоеного, воздушного, миндального, вафельного и крошкового). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка полуфабрикатов. Классификация отделочных полуфабрикатов. Особенности производства кремовых изделий. Влияние различных факторов на протекание технологического процесса производства отделочных полуфабрикатов со студнеобразной структурой. Требования к качеству изделий.	62
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	Способы отделки тортов и пирожных. Оборудование для пропитки и отделки изделий	7
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	Упаковка и маркировка мучных кондитерских изделий. Изменение качества изделий при их хранении. Сроки годности изделий. Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного срока годности. Требования технической документации. Образование брака и способы его переработки.	7

7.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	Технологический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий. Пути повышения микробиологической стойкости кремовых изделий. Требования, предъявляемые к химическим консервантам. «Система НАССР» для осуществления контроля качества и безопасности пищевых продуктов на предприятиях.	8
<i>Консультации текущие</i>			0,9
<i>Зачет</i>			0,1
7 семестр			
8.	Технологический процесс производства кексов	Изучение технологического процесса получения кексов различных видов с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование, станции приготовления различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения теста для кексов с использованием различных разрыхлителей, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество теста для кексов (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	12
9.	Технологический процесс производства вафель	Изучение технологического процесса получения вафель различных видов (тонких, мягких, типа «Бельгийских», вафельных трубочек) с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование и станции приготовления для различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения вафельного теста, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество вафельного теста (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	15
10.	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	Изучение технологического процесса получения курабье, земелак, пахлавы, рулетов. Способы получения используемых полуфабрикатов, применяемое оборудование. Особенности технологии получения	13

		изделий, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество готовых изделий (рецептурные компоненты, технологические параметры). Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	
11.	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций используемых пищевых добавок. Вещества, улучшающие внешний вид, вкус и аромат, структуру и физико-химические свойства мучных кондитерских изделий. Пищевые добавки, замедляющие порчу сырья и готовых мучных кондитерских изделий.	8
12.	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций биологически активных добавок. БАД, улучшающие качество, структуру и вкусовые свойства мучных кондитерских изделий. Санитарно-гигиеническая экспертиза.	14
13.	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций обогатителей растительного и животного происхождения, используемых в производстве мучных кондитерских изделий. Особенности технологии МКИ с использованием нетрадиционного сырья.	5,25
14.	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	Освоение технохимического контроля производства мучных кондитерских изделий. Контроль качества и безопасности мучных кондитерских изделий на предприятиях.	4
<i>Консультации текущие</i>			0,75
<i>Консультации перед экзаменом</i>			
<i>Экзамен</i>			0,2

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Лабораторные занятия, ак. ч	Практические занятия, ак. ч	СРО, ак. ч	Итого
6 семестр						
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом	2	-	-	6	8
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	2	4	-	16	22
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных	5	16		24	

	и вафельных изделий			20		65
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	5	16	16	25	62
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	1	-	-	6	7
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	1	-	-	6	7
7.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	2	-	-	6	8
<i>Консультации текущие</i>				0,9		
<i>Зачет</i>				0,1		
7 семестр						
8.	Технологический процесс производства кексов	2	6	-	4	12
9.	Технологический процесс производства вафель	2	8	-	5	15
10.	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	2	6	-	5	13
11.	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	2	2	-	4	8
12.	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	2	8	-	4	14
13.	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	3	-	-	2,25	5,25
14.	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	2	-	-	2	4
<i>Консультации текущие</i>				0,75		
<i>Консультации перед экзаменом</i>				2		
<i>Экзамен</i>				0,2		

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом	Оценка современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом. Ассортимент и классификация производства мучных кондитерских изделий. Пищевая ценность мучных кондитерских изделий, пути ее повышения.	2
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий. Влияние основного сырья (муки, сахара, яичных и молочных продуктов, жира), растительных обогатителей (различных видов муки, соевого молока, окары,	2

		пищевой дробины, пшеничных зародышевых хлопьев, пшеничных отрубей, пищевых волокон из сахарной свеклы, квасного суслу, солодового концентрата, пивной дробины, цикорных полуфабрикатов, порошкообразных полуфабрикатов на основе плодоовощного сырья и др.), обогатителей животного происхождения (молочной сыворотки, альбумина, косной муки и др.) на качество производства мучных кондитерских изделий.	
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий. Особенности приготовления теста (сахарного, сдобного, затяжного, пряничного, вафельного). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий. Требования к качеству изделий.	5
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Технологический процесс производства тортов и пирожных. Классификация выпеченных полуфабрикатов. Особенности приготовления теста и основных выпеченных полуфабрикатов (бисквитного, песочного, заварного, слоеного, воздушного, миндального, вафельного и крошкового). Влияние рецептурных компонентов и технологических параметров на свойства теста и процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка полуфабрикатов. Классификация отделочных полуфабрикатов. Особенности производства кремовых изделий. Влияние различных факторов на протекание технологического процесса производства отделочных полуфабрикатов со студнеобразной структурой. Требования к качеству изделий.	5
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	Способы отделки тортов и пирожных. Оборудование для пропитки и отделки изделий	1
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	Упаковка и маркировка мучных кондитерских изделий. Изменение качества изделий при их хранении. Сроки годности изделий. Особенности производства мучных кондитерских изделий длительного срока годности. Требования технической документации. Образование брака и способы его переработки.	1
7.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных	Технологический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий. Пути повышения	2

	кондитерских изделий	микробиологической стойкости кремовых изделий. Требования, предъявляемые к химическим консервантам. «Система НАССР» для осуществления контроля качества и безопасности пищевых продуктов на предприятиях.	
7 семестр			
8.	Технологический процесс производства кексов	Изучение технологического процесса получения кексов различных видов с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование, станции приготовления различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения теста для кексов с использованием различных разрыхлителей, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество теста для кексов (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	
9.	Технологический процесс производства вафель	Изучение технологического процесса получения вафель различных видов (тонких, мягких, типа «Бельгийских», вафельных трубочек) с начинкой и без нее. Способы получения эмульсии, рецептурных смесей, начинок, используемое оборудование и станции приготовления для различных полуфабрикатов. Особенности технологии получения вафельного теста, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество вафельного теста (рецептурные компоненты, технологические параметры), процесс тестообразования. Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	

10.	Технологический процесс производства восточных сладостей мучных	Изучение технологического процесса получения курабье, земелах, пахлавы, рулетов. Способы получения используемых полуфабрикатов, применяемое оборудование. Особенности технологии получения изделий, технологические параметры, используемое оборудование. Факторы, влияющие на качество готовых изделий (рецептурные компоненты, технологические параметры). Формование, выпечка, охлаждение, выстойка изделий, технологические режимы. Основные физико-химические, биологические процессы, происходящие в процессе производства. Производство изделий на современных поточно-механизированных и автоматизированных линиях. Требования к качеству готовых изделий. Виды и причины брака, способы предотвращения и устранения причин брака на производстве.	
11.	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций используемых пищевых добавок. Вещества, улучшающие внешний вид, вкус и аромат, структуру и физико-химические свойства мучных кондитерских изделий. Пищевые добавки, замедляющие порчу сырья и готовых мучных кондитерских изделий.	
12.	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций биологически активных добавок. БАД, улучшающие качество, структуру и вкусовые свойства мучных кондитерских изделий. Санитарно-гигиеническая экспертиза.	
13.	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение функциональных классов и технологических функций обогатителей растительного и животного происхождения, используемых в производстве мучных кондитерских изделий. Особенности технологии МКИ с использованием нетрадиционного сырья.	
14.	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	Освоение технохимического контроля производства мучных кондитерских изделий. Контроль качества и безопасности мучных кондитерских изделий на предприятиях.	

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость, час
6 семестр			
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Расчет первичных полуфабрикатов и взаимозаменяемого сырья при получении мучных кондитерских изделий	4

3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Расчет простых и сложных рецептур печенья и пряников	6
		Расчет биологической ценности сырья и продуктов	6
		Расчет пищевой и энергетической ценности печенья	4
4.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Расчет рабочей рецептуры пирожных	6
		Расчет сложной рецептуры пирожных	8
		Расчет содержания общего сахара и жира в продуктах питания из растительного сырья	2

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Исследование качества и свойств основного сырья и различных обогатителей	4
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Изучение влияния рецептурных компонентов на качество эмульсии для печенья. Изучение влияния рецептурных компонентов на качество сахарного печенья. Изучение влияния рецептурных компонентов на качество сырцовых пряников. Изучение влияния различных обогатителей на качество кексов.	16
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Изучение влияния различных обогатителей на качество бисквитных выпеченных полуфабрикатов. Изучение влияния различных видов муки на качество заварных выпеченных полуфабрикатов. Оценка качества отделочного полуфабриката – крема белкового. Оценка качества отделочных полуфабрикатов – сливочного и масляного крема.	16
7 семестр			
8	Технологический процесс производства кексов	Исследование влияния обогатителей пищевыми волокнами на показатели качества кексов	6
9	Технологический процесс производства вафель	Влияние различных видов муки на показатели качества вафельного теста и готовых вафель	8
10	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	Определение влияния яблочного порошкообразного полуфабриката на органолептические и физико-химические	6

		показатели качества курабье	
11	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение влияния гуммиарабика на вязкостные свойства теста и срок хранения сахарного печенья	2
12	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Изучение влияния биологически активной добавки на свойства теста, качество и срок хранения слоеного изделия	8

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
6 семестр			
1.	Анализ современного состояния и перспектив развития производства мучных кондитерских изделий в нашей стране и за рубежом	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6 6
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	16 7 9
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	24 8 9 7
4.	Технологический процесс производства ортов и пирожных	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы) Кейс-задания (лекции, учебник, практические работы)	25 8 10 7
5.	Отделка мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6
6.	Хранение мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6
7	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	6
7 семестр			
8	Технологический процесс производства кексов	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	4 1,5 2,5

9	Технологический процесс производства вафель	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	5 1,5 3,5
10	Технологический процесс производства мучных восточных сладостей	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	5 1,5 3,5
11	Пищевые добавки, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	4 1,5 2,5
12	Биологически активные добавки (БАД), используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные работы)	4 1 3
13	Обогатители растительного и животного происхождения, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	2,25
14	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные работы)	2

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Олейникова, А.Я. Технология кондитерских изделий: учебник [Текст] / А.Я. Олейникова, Аксенова Л.М., Магомедов Г.О. - СПб. : Изд-во «РАПП», 2010. – 672 с.

Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. Москва: «ДеЛи принт». 2009. – 296 с.

Технология кондитерских изделий. Практикум : учеб. пособие [Текст] / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 600 с.

Технология кондитерских изделий. Технологические расчеты : учеб. пособие [Текст] / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 296 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69872>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г.О. Технология отрасли: производство кондитерских изделий. Лабораторный практикум [Текст] : уч. пособие / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова. - Воронеж: ВГТА, 2014. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/906>. - загл. с экрана.

Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебник / С. Я. Корячкина. СПб. : Троицкий мост, 2011. – 408 с.

Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 148 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117798>; <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4511>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г.О. Особенности технологии тортов и пирожных (Теория и практика) [Текст] : уч. пособие / Г.О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. – 104 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/561>. - загл. с экрана.

6.2 Дополнительная литература

Павлов, А. В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания [Текст] : / А. В. Павлов. СПб.: ПРОФИКС, 2005.

Санина, Т.В. Мучные кондитерские изделия повышенной пищевой ценности [Текст] / Т. В. Санина, С. И. Лукина, Е. И. Пономарева. – Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГУИТ, 2004.- 224 с.

Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий : учеб. пособие [Текст] / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Л. А. Лобосова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 440 с. 15. Алехина, Н.Н. Хлеб повышенной пищевой ценности на основе закваски из биоактивированного зерна пшеницы: монография / Н.Н. Алехина, Е.И. Пономарева, И.А. Бакаева. – Воронеж: ВГУИТ, 2016. – 224 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69874>. - загл. с экрана.

Драгилев, А.И. Технологическое оборудование кондитерского производства [Текст] : уч. пособие / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидулин. - СПб.: Троицкий мост, 2011. – 360 с.

Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69876>. - загл. с экрана.

Габелко, С. В. Экология продуктов питания : учебное пособие — Новосибирск : НГТУ, 2015. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118435>. - загл. с экрана.

Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры : уч. пособие. ГИОРД, 2015 / [Электронный ресурс] режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69879. - загл. с экрана.

Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика): учебное пособие Магомедов Г.О. Лобосова Л.А. Олейникова А.Я., 2010 / [Электронный ресурс] режим доступа: http://www.e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5829; <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/927>. - загл. с экрана.

Корячкина, С. Я. Новые виды мучных кондитерских изделий. Научные основы, технологии, рецептуры [Текст] / С. Я. Корячкина. – Орел : Изд-во «Труд», 2006. – 480 с.

Ковэн, С. Практические рекомендации хлебопекам и кондитерам. 202 вопроса и ответа [Текст] / С. Ковэн, Л. Янг; пер. с англ. к.т.н. Ашкинази В. Е. СПб.: Профессия, 2006. – 238 с.

Лурье, И. С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве [Текст] : справочник / И. С. Лурье, Л. Е. Скокан, А. П. Цитович. – М. : КолосС, 2003. – 416 с.

Сергеева, О.А. Комплексный порошковый обогатитель для кондитерских изделий

[Текст] / О.А. Сергеева, Г.О. Магомедов, П.Г. Рудась и др. – Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2010.- 112 с.

Сергеева, О.А. Получение и применение экструдированных полуфабрикатов в технологии кондитерских изделий [Текст] / О.А. Сергеева, Г.О. Магомедов, П.Г. Рудась и др. – Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2010.- 136 с.

Апет, Т. К. Технология производства мучных кондитерских изделий [Текст] : уч. пособие / Т. К. Апет. - Минск : Высшая школа, 2002. - 399 с.

МакКенн, Б. В. Структура и текстура пищевых продуктов. Продукты эмульсионной природы [Текст] / Б. В. МакКенн. – СПб. : Профессия, 2008.

Мэнли Дункан Мучные кондитерские изделия [Текст] / пер. с англ. В.Е. Ашкинази; под ред. И.В. Матвеевой. – СПб. : Профессия, 2003. – 558 с.

Технологические инструкции по производству мучных кондитерских изделий. – М., 1992. – 241 с.

29. ОСТ 10-060-95. Торты и пирожные. Технические условия. – М.: ВНИИКП, 1995. – 16 с.

Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок. Технические рекомендации [Текст] / Л.А. Сарафанова. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 160 с.

Нечаев, А.П. Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства [Текст] / А.П. Нечаев. - СПб.: ГИОРД, 2007. -304 с.

Сарафанова, Л.А. Применение пищевых добавок в кондитерской промышленности [Текст] / Л.А. Сарафанова. – СПб.: Профессия, 2005. – 348 с.

Нечаев А.П., Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Пищевая химия. - СПб.: ГИОРД, 2007. -640 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4892. - загл. с экрана.

Иванова Т. Н. , Позняковский В. М. , Окара А. И. , Рязанова О. А. Термины и определения в области пищевой и перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания: справочник. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 396 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57406&sr=1. - загл. с экрана.

Крахмалева Т., Манеева Э. Пищевая химия: учебное пособие. - Оренбург: [ОГУ](http://www.ogu.ru), 2012. – 154 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259224&sr=1

Габелко, С. В. Экология продуктов питания. - Новосибирск: НГТУ, 2015. – 194 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438329. - загл. с экрана.

Смирнова И.Р., Плаксин Ю.М. Пищевые и биологически активные добавки к пище. - М.: Российская международная академия туризма, Логос, 2012. – 215 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258270&sr=1. - загл. с экрана.

Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания: качество и безопасность пищевых продуктов: учебник. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.- 456 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=57348&sr=1. - загл. с экрана.

Омаров Р. С. , Сычева О. В. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания: учебное пособие. - Ставрополь: Агрус, 2015. – 64 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438735&sr=1. - загл. с экрана.

[Смирнова И. Р.](#) , [Плаксин Ю. М.](#) Пищевые и биологически активные добавки к пище: учебное пособие. - М.: [Логос](#), 2012. – 134 с. [Электронный ресурс] режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258270&sr=1. - загл. с экрана.

Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.vsegost.com/>. - загл. с экрана.

Периодические издания (журналы):

- Вестник ВГУИТ
- Пищевая промышленность
- Вопросы питания
- Достижения науки и техники АПК
- Известия вузов. Пищевая технология
- Хранение и переработка сельхозсырья
- Хлебопечение России
- Хлебопродукты
- Кондитерское и хлебопекарное производство

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова; Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 148 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/117798>; <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4511>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г.О. Особенности технологии тортов и пирожных (Теория и практика) [Текст] : уч. пособие / Г.О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова. – Воронеж : ВГУИТ, 2014. – 104 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/561>. - загл. с экрана.

Технология кондитерских изделий. Практикум : учеб. пособие [Текст] / А. Я. Олейникова, Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 600 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69872>. - загл. с экрана.

Магомедов, Г. О. Технология мучных кондитерских изделий [Текст] : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, Т. А. Шевякова. Москва: «ДеЛи принт». 2009. – 296 с.

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsuet.ru/

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

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Microsoft Windows XP Microsoft Open License Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.; Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 г.;

КОМПАС 3DLT v12 (бесплатное ПО) <http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html>;

AdobeReader XI (бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html>;

Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»; Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <http://eopen.microsoft.com>;

Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>;

При освоении дисциплины используются информационные справочные системы:

- Сетевая локальная БД Справочная Правовая Система КонсультантПлюс для 50 пользователей, ООО «Консультант-Эксперт» Договор № 200016222100052 от 19.11.2021 (срок действия с 01.01.2022 по 31.01.2023);

- БД «ПОЛПРЕД Справочники» <http://www.polpred.com>, неограниченный доступ, ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение № 128 от 12.04.2017 (скан-копия), (срок действия с 12.04.2017 до 15.10.2022).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

Ауд. 201. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Проектор Epson EH-TW6100 LCD projector

Ауд. 317. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Зернодробилка, сахариметр универсальный, тепловентилятор, центрифуга ШЕ-316, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин (5 шт.), весы ВЛР - 200, весы АСОМ JW-1 600 гр., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, колориметр фотоэлектрический КФК-2 (2 шт.), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, компьютер, рефрактометр ИРФ- 454- Б 2 М, шкаф холодильный ИНТЕР ТОН-530Т Ш-0,37, огнетушитель.

Ауд. 318. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Холодильник "Минск", хладотермостат ХТ-3/70-2, сахариметр СУ-5, рН - метр рН - 150, рефрактометр ИРФ- 454 Б 2 М, компьютер, пурка ПХ-1М, прибор Элекс - 7, колориметр фотоэлектрический КФК-2 2 шт., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, весы ВЛР - 200, аквадистиллятор ПЭ-2210, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин (5 шт.), устройство для определения давления в бутылках ШИ, сахариметр универсальный, весы настольные электрич. 5кг, весы CAS SW-02, огнетушитель

Ауд. 204. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Проектор Epson EB-S41 Набор демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных тренингов

Ауд. 206. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Печь хлебопекарная, тестомесильная машина, весы, термостат, вискозиметр РВ-8, белизнамер РЗ-БПЛ, ИДК-1, микроскоп МБИ, рН-метр, пенетрометр, прибор Яго-Островского, влагомер ПИВИ-1, сушильный шкаф СЭШ-3М, влагомер КВАРЦ-21М33, мельница зерновая ЛМ-3, наборы демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных тренингов

Ауд. 211. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Измеритель температуры 2ТРМО ЩТ У, весы ВСП-0,2/0,1-1, пароварка, экспериментальная установка для исследования радиационно - конвективной сушки плодоовощного сырья, проектор NECNP 100, экран, ноутбук Acer Aspire 1

Ауд. 232. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Химические реактивы, химическая посуда, гомогенизатор цифровой CL200, весы лабораторные общего назначения 2-го класса, влагомер, ИК-термометр, маслопресс лабораторный одношнековый МПЛ-1, экструдер универсальный малогабаритный ЭУМ-1, вибрационный просеиватель для сыпучих продуктов, дробилка молотковая со сменными ситами, смеситель для растительных масел с регулируемой частотой вращения мешалки, проектор Epson EB-S62

Ауд. 303. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Проектор Epson EB-S41, доска

Ауд. 203. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся: Компьютер (Intel Core DUO E-5300) (4 шт.), плоттерHP, наборы демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных тренингов

Ауд. 313. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся: Компьютер (Core i5-2300) (4 шт.), компьютер Celeron - 300, лазерный принтер A4 Samsung ML-1615, принтер HP Laser Jet -1100, плоттер HP DesignJet 110 Plus

Ауд. 212. Лаборантская: Переносное оборудование: проектор EpsonH374B, экран на штативе ScreenMediaMW, ноутбук Core 3072 M, сахариметр СУ-4, рефрактометр ИРФ-426, рН-метр рН-150.

Ауд. 302. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей): Центрифуга с часовым механизмом В6-6, ультротермостат, термостаты электросуховоздушные 2у-450м, термостат электр.суховоздушный, термостат, сахариметр универсальный, рефрактометр универсальный лаборатор.УРЛ (2 шт.), размельчитель ткани свеклы, прибор для определения пористости хлеба, пресс свекловичный, огнетушитель, компрессор для паяльн.зубопротезн.лаб.раб., жалюзи, дистиллятор, встряхиватель с ситами, влагомер Чижова, вискозиметр"Реостат-2", весы технические ВТ - 200 3 шт., весы технические, весы настольные электр.5кг, весы CAS SW-02, весы M-ELT 200гр/0,01 (3 шт.), цифровая камера DCM 300 (USB2.0), сахариметр универс. СУ-5, рН - метр рН - 150, рефрактометр РПЛ-4, рефрактометр ИРФ 454 Б 2 М, прибор Элекс-7 (определитель влажности), прибор рН - метр рН - 150МИ, прибор ПХ - 1 (пурка), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, измеритель деформации ИДК - 5, диафаноскоп ДСЗ - 2 м, весы АСОМ JW-1 600 гр.

8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Производство мучных кондитерских изделий

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
	ПК-11	<p>Готовность выполнять работы по рабочим профессиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы научно-технического развития сырьевой базы для производства мучных кондитерских изделий; - проблемы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов; - проблемы улучшения качества сырья и готовой продукции; - основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; - методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений при проектировании новых производственных участков и предприятий; - оптимальные и рациональные технологические режимы производства мучных кондитерских изделий; - основные процессы, протекающие при производстве и хранении мучных кондитерских изделий; - технологические расчеты при производстве мучных кондитерских изделий и проектировании новых производственных участков и предприятий; - методику проведения производственных испытаний; - мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт производства мучных кондитерских изделий; - оценивать современные достижения науки, техники и технологии мучных кондитерских изделий; - проводить анализ технологических процессов на базе использования банка данных о тенденции развития этих процессов; - производить необходимые расчеты технологического процесса; - разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; - обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства мучных кондитерских изделий; - осуществлять анализ проблемных производственных ситуаций и задач в производстве мучных кондитерских 	<ul style="list-style-type: none"> - готовностью обеспечивать качество мучных кондитерских изделий в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка; - способностью управления, действующими технологическими процессами производства мучных кондитерских изделий; - методикой расчета продуктов и оборудования предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - принципами составления организационно-плановых и технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства мучных кондитерских изделий; - способностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок конкурентоспособной продукции; - способностью применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - способностью осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для цехов и участков

			ние производительности труда, экономное расходование энергоресурсов.	изделий с использованием специализированных знаний в области технологии данного производства.	производства мучных кондитерских изделий.
--	--	--	--	---	---

2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
6 семестр					
1.	Современное состояние и перспективы развития производства мучных кондитерских изделий	ПК-11	Собеседование	401,402, 404-409	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
2.	Основное и дополнительное сырье, используемое в производстве мучных кондитерских изделий. Исследование свойств сырья, различных обогатителей, влияние их на качество полуфабрикатов и готовой продукции	ПК-11	Тест	1-7, 11-13, 20, 21, 24, 25, 30, 31, 36, 38-40, 50, 55, 56, 61, 65, 69, 73, 83-86, 103, 104, 111-115, 118-120, 125, 127	Процентная шкала
			Собеседование	403, 409, 412, 413, 419, 438, 448, 450, 452	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Реферат	201-203, 209, 210-213	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
3.	Технологический процесс производства печенья, пряничных и вафельных изделий: <ul style="list-style-type: none"> ▪ приготовление эмульсии; ▪ приготовление теста; ▪ формование тестовых заготовок; ▪ выпечка тестовых заготовок; ▪ охлаждение и выстойка изделий; ▪ упаковка изделий. 	ПК-11	Тест	14, 22, 23, 27, 33, 34, 41, 49, 59, 62, 66, 68, 70-72, 74-82, 87-89, 95, 100-102, 106, 116, 117, 121, 126, 128	Процентная шкала
			Собеседование	410, 414-437, 439, 442, 449, 452	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Реферат	204-208, 212-213, 214-221, 222-231	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Кейс-задача	301-303, 305-311	Уровневая шкала
4.	Технологические расчеты, используемые в производстве мучных кондитерских изделий	ПК-11	Тест	70-72, 80-84, 125-128	Процентная шкала
			Собеседование	459-468	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Контрольная работа	501-530	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Кейс-задача	307-311	Уровневая шкала
7 семестр					
5.	Технологический процесс производства тортов и пирожных:	ПК-11	Тест	8-10, 14-20, 22, 23, 26-29, 32-35, 42-46, 48, 49, 51-55, 57, 58,	Процентная шкала

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ приготовление выпеченных полуфабрикатов; ▪ приготовление отделочных полуфабрикатов; ▪ отделка тортов и пирожных; ▪ хранение готовых изделий. 			63, 64, 67, 70-72, 78-82, 90-99, 105-110, 122-123, 126	
			Собеседование	410, 414, 436, 437, 439-445, 447-449, 451-455	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Кейс-задача	304, 307, 312-318	Уровневая шкала
6.	Технохимический и микробиологический контроль производства мучных кондитерских изделий	ПК-11	Тест	1, 28, 30, 31, 37, 43, 47, 60, 74, 79, 94, 104, 124	Процентная шкала
			Собеседование	411, 424, 432, 435, 442, 446, 456-468	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
			Кейс-задача	307-311	Уровневая шкала

В ходе формирования компетенций при изучении дисциплины существуют следующие показатели и критерии оценивания:

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания	Описание шкалы оценивания
1	Тест	Процентная шкала	0-100 %
2	Собеседование	Отметка в системе «зачтено-незачтено»	Зачет, незачет
3	Реферат	Отметка в системе «зачтено-незачтено»	Зачет, незачет
4	Кейс-задача	Уровневая шкала	Уровни обученности

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

3.1 Тесты (банк тестовых заданий)

3.1.1. ПК-11 (готовность выполнять работы по рабочим профессиям).

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
А (вопросы на выбор одного правильного ответа)	
1.	Влажность пшеничной муки не должна превышать: - 12,5%; - 16,5%; - 15%.
2.	Сколько грамм сухого яичного порошка при пересчете на производстве равняется 1 яйцу? - 20 г; - 9 г; - 40 г.
3.	Белок яйца, отделенный от желтка, применяется в качестве: - пенообразователя; - загустителя; - увлажнителя.
4.	Крахмал в кондитерском производстве добавляют к пшеничной муке для: - разрыхления; - снижения упругих свойств теста; - пенообразования.
5.	Припасы представляют собой полуфабрикаты, изготовленные из: - яблочного пюре с сахаром;

	<ul style="list-style-type: none"> - ароматных протертых фруктов и ягод; - натуральных ароматических веществ (продукты переработки какао-бобов, кофе, пряности и др.).
6.	<p>Размороженные яичные продукты должны быть использованы в течение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 ч; - 24 ч; - 3-4 ч.
7.	<p>Какие вещества при замесе образуют в тесте губчатый «каркас», который обуславливает специфические физические свойства теста – его растяжимость и упругость?</p> <ul style="list-style-type: none"> - минеральные; - белковые; - органические.
8.	<p>С повышением температуры брожение ускоряется, однако не следует повышать температуру при замесе дрожжевого теста свыше:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 °С; - 55 °С; - 40 °С.
9.	<p>На качественные показатели бисквитного теста и выпеченного изделия большое влияние оказывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - яйцепродукты и мука; - сахар и мука; - крахмал и мука.
10.	<p>При приготовлении заварного марципана протертое ядро миндаля заливают сахаро-паточным сиропом, предварительно уваренным при температуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 55 °С; - 200 °С; - 120 °С.
11.	<p>Крахмал связывает незначительное количество воды и набухает только:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в горячей воде; - в теплой воде; - в холодной воде.
12.	<p>Нерастворимые в воде белковые вещества муки, которые образуют клейковину:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глиадин и глютенин; - казеин и альбумин; - лецитин и альбумин.
13.	<p>Способность муки образовывать тесто, обладающее после замеса и в процессе дальнейшей технологической обработки определенными физическими свойствами, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - денатурация; - адсорбция; - «сила муки».
14.	<p>В тесте, приготовленном из муки высшего сорта, влажность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выше; - ниже; - колеблется.
15.	<p>Бисквит имеет наилучшие вкусовые качества – более тонкостенную пористость, мягкий мякиш если приготовлен из муки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - со слабой клейковиной; - со средней клейковиной; - с сильной клейковиной.
16.	<p>Песочный полуфабрикат в виде пласта следует выпекать при температуре</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200-225 °С; - 250-300 °С; - 125-150 °С.
17.	<p>В отличие от других полуфабрикатов для тортов и пирожных, слоеный полуфабрикат не содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - яйцепродуктов; - лимонной кислоты; - сахара.
18.	<p>В рецептуру заварного полуфабриката не входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахар и разрыхлитель; - соль и сливочное масло; - яйца и вода.
19.	<p>В рецептуре воздушного полуфабриката отсутствует:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - яичные белки; - сахар; - мука.
20.	<p>Какие из этих продуктов обладают наилучшей кремообразующей способностью?</p> <ul style="list-style-type: none"> - сливочное масло; - сливки 36 % жирности; - яичные белки.
21.	<p>В рецептуре агар можно заменить желатином, но его дозировка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышается в 4 раза; - понижается в 4 раза; - не меняется.
22.	<p>Сырцовая глазурь называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рисовальной массой; - сахарной массой; - белковой массой.
23.	<p>Для приготовления сахарной мастики применяется</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахарный песок; - сахарная пудра; - сахарный сироп.
24.	<p>Процесс сбивания белков должен производиться при полном отсутствии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахара; - жира; - яичных белков.
25.	<p>Растворимость сахарозы, как и в других твердых веществах увеличивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с повышением температуры; - с понижением температуры; - при комнатной температуре.
26.	<p>Для получения мелкокристаллической помады в рецептуру обязательно должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмульгаторы; - стабилизаторы; - антикристаллизаторы.
27.	<p>Инвертный сахар получают нагреванием водного раствора сахарозы в присутствии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - желатина; - кислоты; - жиров.
28.	<p>Горячая карамельная масса представляет собой вязкую жидкость. Способную принимать любую форму при температуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 °С; - 50 °С; - 70 °С.
29.	<p>Пралине лучшего качества получается с использованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - растительного масла; - фруктов; - миндаля.
30.	<p>Назовите стандартную влажность муки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 %; - 28 %; - 14,5 %.
31.	<p>Крахмала в муке содержится до:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14,5 %; - 28-36 %; - 70 %.
32.	<p>По характеру структуры затяжное, галетное и крекерное тесто относятся к системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пластично-вязкой; - слабоструктурированной; - упруго-пластично-вязкой.
33.	<p>При избытке сахара тестовые заготовки приобретают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - липкость; - эластичность; - упругость.
34.	<p>Для механического способа разрыхления используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соду и углекислый аммоний;

	<ul style="list-style-type: none"> - сбивание; - прессованные и сухие дрожжи.
35.	<p>Какое сырье, входящее в рецептуру кремов, является благоприятной средой для развития болезнетворных микроорганизмов?</p> <ul style="list-style-type: none"> - мед, патока, сахар; - сахарный сироп, молоко; - сливочное масло и яйцапродукты.
36.	<p>Во сколько раз увеличивается первоначальный объем яичных белков при взбивании без сахара?</p> <ul style="list-style-type: none"> - в 2 раза; - в 4-5 раз; - в 7 раз.
37.	<p>В зависимости от содержания клейковины мука делится на 3 группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержит до 28% клейковины, 28-36%, до 40%; - содержит до 16,5 % клейковины, 25%, до 50%; - содержит до 14,5% клейковины, 32%, до 45%.
38.	<p>Для приготовления мучных кондитерских изделий предусмотрено использование стандартного сырья:</p> <ul style="list-style-type: none"> - яиц куриных II категории – средней массой 46 г в скорлупе или 40 г без скорлупы; - яиц диетических – средней массой от 48 г в скорлупе или 40 г без скорлупы; - яиц куриных I категории – средней массой 60 г в скорлупе или 55 г без скорлупы.
39.	<p>Клейстеризация крахмала это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушение структуры крахмальных зерен и образование каллоидного раствора; - разрушение структуры крахмального зерна с образованием растворимых в воде декстринов и некоторого количества продуктов глубокого распада углеводов; - когда крахмальные полисахариды способны распадаться до молекул составляющих их сахаров.
40.	<p>Как влияет сахар на набухание белков муки?</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижает набухание белков; - увеличивает набухание белков; - не влияет.
41.	<p>Продолжительность замеса для получения пластичного сахарного и песочного теста должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сократиться; - увеличиться; - не имеет значения.
42.	<p>Наибольшую кремообразующую способность имеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - яичные белки; - сметана; - сливочное масло.
43.	<p>Для приготовления бисквита основного (с подогревом) подогревают водяную баню до:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 °С; - 75 °С; - 45 °С.
44.	<p>Какие ингредиенты используют для приготовления крема «Гляссе»?</p> <ul style="list-style-type: none"> - яичные белки, сахарная пудра, ванильная пудра; - сахарная пудра, сгущенное молоко, сливочное масло; - яйца, сахарный сироп, ароматические и вкусовые добавки, сливочное масло.
45.	<p>Помада, применяемая для отделки поверхности пирожных и тортов это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продукт кристаллизации сахарозы из ее пересыщенного раствора, образующийся при быстром охлаждении в процессе взбивания; - уваренный сахарный раствор с патокой или инвертным сахаром; - пластичная масса. Полученная смешиванием сахарной пудры с водным раствором желатина.
46.	<p>Оптимальное количество слоев в слоеном полуфабрикate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000 слоев; - 256 слоев; - 50 слоев.
47.	<p>Ведущая роль в процессе образования теста принадлежит белкам и крахмалу. В муке содержится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - белков примерно 20%, крахмала – до 90%; - белков примерно 12,5-14,5 %, крахмала – до 80%; - белков примерно 40%, крахмала – до 60%.
48.	<p>По характеру структуры теста песочный и сахарный полуфабрикаты относятся к системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - упругопластично - вязкой; - пластично-вязкой;

	- слабоструктурированной.
49.	Если необходимо увеличить набухание коллоидов муки, замес ведут при: - повышенной температуре; - пониженной температуре; - комнатной температуре.
50.	Водопоглотительная способность муки зависит от: - влажности муки, выхода и крупноты помола от содержания в ней белков; - содержания в ней крахмала; - содержания сахара, влажности муки.
51.	При приготовлении ромовой бабы в качестве отделочных полуфабрикатов используют: - шоколад, пралине; - марципан, мастику; - сироп, помаду.
52.	При приготовлении заварного полуфабриката используют муку: - с небольшим содержанием клейковины; - со средним содержанием клейковины; - с большим содержанием клейковины.
53.	Какой крем не используется для склеивания пластов? - «Гляссе»; - крем «Новый»; - крем белковый.
54.	Пирожное «Картошка обсыпная» изготавливается из: - слоеного полуфабриката; - миндального полуфабриката; - обрезок от бисквитного полуфабриката.
55.	Патока карамельная является: - антикристаллизатором; - пластификатором; - ароматизатором.
56.	Меланж это: - яичный порошок; - замороженная смесь желтков и белков; - диетические яйца.
57.	Какова роль картофельного крахмала при приготовлении бисквита? - крахмал является разрыхлителем; - уменьшает количество клейковины; - повышает калорийность бисквита.
58.	Как подготавливают масло для слоеного полуфабриката? - растапливают на водяной бане; - нарезают на куски, добавляют муку и перемешивают до однородной консистенции; - смешивают с крахмалом и взбивают до однородной консистенции.
59.	По характеру структуры затяжное, галетное и крекерное тесто относятся к системе: - пластично-вязкой; - слабоструктурированной; - упруго-пластично-вязкой.
Б (вопросы на выбор нескольких правильных ответов)	
60.	К основным физико-химическим показателям качества муки из злаковых и бобовых культур относятся: - массовая доля жира - крупность помола - коэффициент взрыва - массовая доля сырой клейковины - кислотности муки - плотность муки - качество сырой клейковины
61.	Какая группа сырья имеет кремообразующую способность? - меланж - яичные белки - гидрогенизированный жир - патока - растительное масло - сливочное масло

	<ul style="list-style-type: none"> - сливки - молоко - сметана - яичные желтки
62.	<p>Мучные восточные изделия – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пралине - сдоба выборгская и фигурная - пахлава сдобная - кята карабахская - марципан - шакер-чурек - кандир - сдоба обыкновенная
63.	<p>Для приготовления сахарной сырцовой мастики необходимы следующие ингредиенты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахарная пудра - яичные белки - вода - желатин - глицерин - крахмал кукурузный
64.	<p>Какие ингредиенты используются для приготовления крема «Шарлотт»?</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахар - крепленое вино - яйца - молоко - ароматические и вкусовые добавки - коньяк - ванильная пудра - масло сливочное
65.	<p>К биологическим разрыхлителям теста относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прессованные дрожжи - крахмал - сода пищевая - взбитые белки - сухие дрожжи - углекислый аммоний
66.	<p>К полуфабрикатам собственного производства для мучного кондитерского цеха относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тертое какао - сахарная пудра - различные сиропы - упакованные изделия - эмульсия - тесто - расплавленный жир - меланж
67.	<p>Для приготовления воздушного полуфабриката используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - масло сливочное - яйца - белки - крахмал - мука - сахар - ванильная пудра - миндаль
68.	<p>Для улучшения вкуса мучных кондитерских изделий используют вкусовые продукты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соль поваренная - желатин - кофе натуральный - агар - сироп инвертный - какао порошок - жженку - патоку

69.	<p>Для химического разрыхления используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прессованные дрожжи - соду пищевую - пузырьки воздуха - углекислый аммоний
70.	<p>При выборе ассортимента продукции необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические свойства сырья - используемое сырье - форму изделий - способы отделки изделий - показатели качества сырья - производительность линии - способы заправки и расфасовки
71.	<p>Пересчет на незавернутую продукцию необходимо осуществлять для следующих кондитерских изделий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пастило-мармеладных - карамели - конфет - мучных кондитерских - шоколадных
72.	<p>К основным стадиям расчета технологической части проекта пищевого предприятия относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор поточно-механизированных линий - выбор профиля предприятия - расчет мощности предприятия - расчет вспомогательных материалов и тары - расчет расхода воды и пара - выбор ассортимента изделий - расчет расхода сжатого воздуха - расчет расхода сырья, полуфабрикатов - расчет готовой продукции
В (вопросы на соответствие)	
73.	<p>Соответствие рецептурного сырья отдельным видам мучных кондитерских изделий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белки яичные 2. <u>Меланж</u> 3. <u>Тертая ореховая масса</u> <p>А <u>Сахарное печенье</u> Б Воздушный выпеченный полуфабрикат В. <u>Миндальный выпеченный полуфабрикат</u></p>
74.	<p>Соответствие массовой доли влаги теста для отдельных видов мучных кондитерских изделий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 17-18 % 2. <u>64-65 %</u> 3. 15-16 % 4. 22-26 % <p>А. <u>Затяжное печенье</u> Б. Сдобное печенье В. Сахарное печенье Г. <u>Вафли с начинкой</u></p>
75.	<p>Соответствие реологических свойств теста для отдельных видов мучных кондитерских изделий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Упруго-эластичное 2. <u>Пластично-вязкое</u> 3. Вязко-пластичное 4. <u>Жидкообразное</u> <p>А. <u>Вафли листовые</u> Б. Пряники, коврижки В. Печенье затяжное, галеты Г. Печенье сахарное, сдобное</p>
76.	<p>Соответствие отдельных видов мучных кондитерских изделий, приготовленных из теста с различными реологическими свойствами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Печенье затяжное, галеты 2. <u>Печенье сахарное, сдобное</u> 3. Пряники, коврижки 4. <u>Вафли листовые</u>

	<p>5. Бисквиты</p> <p>А. Тесто жидкообразное</p> <p>Б. Тесто вязко-пластичное</p> <p>В. Тесто упруго-эластичное</p> <p>Г. Тесто пластично-вязкое</p> <p>Д. Тесто пенообразное</p>
77.	<p>Стадии производства эмульсии для сахарного печенья осуществляется в следующей последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Перемешивание рецептурной смеси с жиром</u> 2. <u>Сбивание эмульсии до равномерного распределения всех компонентов</u> 3. Перемешивание рецептурных компонентов без жира <p>А. Первая стадия</p> <p>Б. <u>Вторая стадия</u></p> <p>В. <u>Третья стадия</u></p>
78.	<p>Соответствие энергетической ценности мучных кондитерских изделий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 406 ккал 2. 523 ккал 3. 342 ккал <p>А. <u>Торты</u></p> <p>Б. <u>Сахарное печенье</u></p> <p>В. Вафли с фруктовой начинкой</p>
79.	<p>Соответствие содержания жира в мучных кондитерских изделий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4,8 % 2. 1,3 % 3. 38 % <p>А. <u>Галеты</u></p> <p>Б. <u>Вафли с фруктовой начинкой</u></p> <p>В. Торт слоеный с кремом</p>
80.	<p>Соответствие стадий расчета технологической части проекта пищевых кондитерских предприятий, вырабатывающих мучные кондитерские изделия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компоновка предприятия 2. Составление технологических схем производства 3. Расчет потребности сырья, полуфабрикатов, вспомогательных материалов 4. Подбор технологических линий производства <p>А. Первая стадия</p> <p>Б. Вторая стадия</p> <p>В. Третья стадия</p> <p>Г. Четвертая стадия</p>
81.	<p>Соответствие кондитерских предприятий по производственной мощности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. до 1,5 тыс.т в год 2. 12 тыс.т в год 3. более 30 тыс.т в год <p>А. Кондитерские фабрики малой мощности</p> <p>Б. Цеха малой и средней мощности</p> <p>В. Кондитерские фабрики большой мощности</p>
82.	<p>Соответствие формул для расчета количества полуфабрикатов собственного производства</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $G_T - G_{м.с.}$ 2. $(G_{сах} \cdot CB_{сах} + G_{пат} \cdot CB_{пат}) / CB_c$ 3. $G_{нач} \cdot CB_{нач} / CB_{кон}$ <p>А. <u>Сахаро-паточный сироп</u></p> <p>Б. Эмульсии</p> <p>В. Мучного теста</p>
83.	<p>Соответствие складов для хранения перечисленного сырья</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Крахмал 2. <u>Яйцепродукты</u> 3. Подварки 4. <u>Жиры</u> 5. Амарантовая мука 6. <u>Пищевые ароматизаторы</u> <p>А. Склад основного сырья</p> <p>Б. <u>Склад скоропортящегося сырья</u></p> <p>В. <u>Склад вкусоароматического сырья</u></p>

	Г. Склад фруктового сырья
84.	Соответствие норм хранения на складе 1. 30 сут. 2. 5 сут. 3. 60 сут. 4. 200 сут. А. Готовой продукции Б. Вспомогательных материалов В. Фруктового пюре Г. Вкусоароматических веществ
Г (вопросы открытого типа)	
85.	Кондитерский жир для вафельных начинок представляет собой смесь _____ жира из растительных масел с кокосовым или пальмовым маслом. - животного; - молочного; - гидрогенизированного.
86.	На водопоглотительную способность муки влияет ее _____ - дисперсность; - зольность; - кислотность
87.	Сахара в тесте и изделиях играют не только пищевкусую роль, но и _____ набухание белков и _____ пластичность теста. - ограничивают и повышают; - повышают и понижают; - снижают и понижают.
88.	При выпечке тестовых заготовок редуцирующие сахара взаимодействуют с аминокислотами с образованием темноокрашенных веществ – _____ - декстринов; - студней; - меланоидинов.
89.	При получении упругопластично-вязкого теста продолжительность замеса _____ - уменьшается; - увеличивается; - минимальна.
90.	_____ – представляет собой тонкоизмельченный полуфабрикат, полученный смешиванием сахарной пудры с тертыми обжаренными ядрами орехов и твердым жиром (какао-маслом, кокосовым маслом, гидрожиром). - марципан - крем - nonпарель
91.	Крем сливочный (основной) приготавливается на _____ и сгущенном молоке. - сахарном сиропе; - сахарной пудре; - молочно-сахарном сиропе.
92.	Масляный основной крем на _____ - крем «Гляссе» - сливках 36%; - яйцах; - молоке.
93.	Изделия, отделанные белковым сырцовым кремом, для улучшения внешнего вида, вкуса и стойкости формы рекомендуется _____ в печи при температуре 220 – 240 °С в течение 1...3мин. - запечь; - заколоровать; - закаррамельизовать.
94.	Заварные кремы содержат повышенную влажность по сравнению с другими, поэтому срок хранения изделий с заварным кремом - _____ - 12 ч; - 24 ч; - 6 ч.
95.	С увеличением продолжительности уваривания сахарного сиропа _____ температура кипения и плотность сиропа. - понижается;

	<ul style="list-style-type: none"> - повышается; - изменяется.
96.	<p>Процесс «созревания» помады составляет _____, это необходимо для проведения процесса кристаллизации сахарозы и равномерного распределения жидкой фазы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 ч; - 1 ч; - 48 ч.
97.	<p>Желирующая способность различных студнеобразователей наиболее проявляется в _____ среде.</p> <ul style="list-style-type: none"> - щелочной; - кислой; - нейтральной.
98.	<p>Марципан представляет собой _____ массу, изготовленную из миндаля, сахара, патоки с добавлением различных ароматизаторов и красителей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эластичную; - вязкопластичную; - жидкую.
99.	<p>Миндальный полуфабрикат имеет _____ структуру светло-коричневого цвета с мелкими трещинами на поверхности, с характерным запахом и вкусом миндального ореха.</p> <ul style="list-style-type: none"> - эластичную; - пластично-вязкую; - пористую.
100.	<p>Одновременно со спиртовым брожением в тесте происходит _____ брожение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - пропионовокислое; - молочнокислое; - масляно-кислое.
101.	<p>При тестообразовании белки набухают и образуют упругую эластичную и клейкую массу - _____, влияющую на структуру теста:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минеральную; - клейковину; - патоку.
102.	<p>В связи с _____ сахара его хранят в сухом вентилируемом помещении при относительной влажности воздуха не выше 70%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - пластичностью; - гигроскопичностью; - стекловидностью.
103.	<p>Спиртосодержащее сырье, ароматизаторы и красители хранят в изолируемом помещении, так как _____ легко передается другим видам сырья</p> <ul style="list-style-type: none"> - цвет; - вкус; - запах.
104.	<p>Банки с замороженным меланжем предварительно обмывают теплой водой, а затем размораживают в ваннах с температурой не выше _____</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 °С - 28 °С - 45 °С.
105.	<p>Бисквитное тесто представляет собой высококонцентрированную дисперсию воздуха в среде из яйцопродуктов, сахара и муки, поэтому оно относится к _____</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахарному сиропу; - пенам; - кондитерским массам.
106.	<p>Для получения слоеного теста с оптимальными свойствами (упругопластичными) в рецептуру добавляют в небольшом количестве _____</p> <ul style="list-style-type: none"> - сахарную пудру; - лимонную кислоту; - инвертный сироп.
107.	<p>Воздушный полуфабрикат представляет собой пенообразную массу, сбитую из _____ и сахара.</p> <ul style="list-style-type: none"> - яиц; - яичных желтков; - яичных белков.
108.	<p>Белковые кремы применяются для _____ тортов и пирожных, украшения их, а также</p>

	<p>для наполнения трубочек.</p> <ul style="list-style-type: none"> - прослойки; - покрытия; - ароматизации.
109.	<p>Нонпарель – это крепко уваренная подкрашенная _____, протертая через сито с ячейками размером 2-3 мм</p> <ul style="list-style-type: none"> - глазурь; - карамель; - помада.
110.	<p>Марципан – это вязкая пластичная масса, приготовленная из _____, сахара и патоки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - какао-бобов; - миндаля; - фруктовой подварки.
111.	<p>Для получения меланжа _____ массу процеживают, перемешивают и разливают в жестяные банки с последующим запаиванием и замораживанием.</p> <ul style="list-style-type: none"> - карамельную; - бисквитную; - яичную.
112.	<p>Белок яйца обладает связующими свойствами, является хорошим _____, удерживает сахар.</p> <ul style="list-style-type: none"> - газообразователем; - эмульгатором; - пенообразователем.
113.	<p>Жиры – высококачественный продукт, широко применяются в кондитерском производстве, придают изделиям вкус сдобы и _____, а в некоторых видах изделий являются разрыхлителем.</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассыпчатость; - эластичность; - пластичность.
114.	<p>Разрыхлителями теста считаются такие продукты, которые выделяют газообразные вещества, придающие тесту _____</p> <ul style="list-style-type: none"> - мажущую консистенцию; - слоистость; - пористость.
115.	<p>Мука с сильной клейковиной имеет большую _____ способность и дает большой выход.</p> <ul style="list-style-type: none"> - испарительную; - водопоглонительную; - окислительную.
116.	<p>Применение в некоторых рецептурах для вафель сахара, растительного масла, яичного желтка снижает _____ теста.</p> <ul style="list-style-type: none"> - пористость; - влажность; - слоистость.
117.	<p>Для приготовления песочного теста муку берут с _____ содержанием клейковины, иначе тесто получится резинистым, непластичным (затянутым).</p> <ul style="list-style-type: none"> - большим; - небольшим; - средним.
118.	<p>Кондитерские духи придают изделиям ярко выраженный специфический _____</p> <ul style="list-style-type: none"> - вкус; - аромат; - вид.
119.	<p>Ведущая роль в образовании теста с присущими ему свойствами упругости, пластичности и вязкости принадлежит _____ муки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - крахмалу; - белкам; - клетчатке.
120.	<p>Патоку, инвертный сахар и мед в производстве мучных кондитерских изделий используют для повышения _____ и придания поверхности изделий золотисто-желтого цвета.</p> <ul style="list-style-type: none"> - упругости; - намокаемости;

	- сладости.
121.	Песочное тесто должно обладать значительной _____ с тем, чтобы выпеченный полуфабрикат был рассыпчатым. - эластичностью; - упругостью; - пластичностью .
122.	Приготовление крема "Шарлотт" складывается из двух операций: приготовления _____ и непосредственно крема. - заварки; - сиропа ; - опары.
123.	Помада – это пластичная мелкокристаллическая масса, получаемая увариванием сахарного сиропа с _____ или инвертным сахаром и быстрым охлаждением массы в процессе сбивания. - меланжем; - жженкой; - патокой .
124.	Физико-химические характеристики, определяющие поведение сырья при переработке его в пищевые продукты, называются _____ свойствами. (функционально-технологическими)
Д (вопросы на последовательность)	
125.	При выборе пищевых ингредиентов и добавок этапы работ выполняют в последовательности: - способ внесения пищевых ингредиентов или добавок в изделие; (3) - функционально-технологические свойства пищевых ингредиентов или добавок; (1) - физико-химические показатели пищевых ингредиентов или добавок; (2) - определение состава и свойств пищевой системы.(4)
126.	Последовательность этапов при проектировании рецептур мучных кондитерских изделий с использованием растительного сырья: - подготовка исходных данных на проектирование; (2) - формализация требований к качеству пищевого продукта с использованием пищевых ингредиентов или добавок; (1) - конструирование продукта с заданными структурными свойствами.(3)
127.	При выборе пищевых ингредиентов или добавок для производства мучных кондитерских изделий этапы работ выполняют в последовательности: - состав и свойства пищевой системы (4) - функционально-технологические свойства добавки (1) - способ внесения добавки в пищевой продукт (3) - физико-химические показатели добавки (2)
128.	Технологическая схема производства печенья сахарного состоит из следующих стадий производства в последовательности: - формование тестовых заготовок (4) - упаковка продукции (7) - приготовление эмульсии (2) - выпечка печенья (5) - подготовка сырья к производству (1) - приготовление теста (3) - охлаждение печенья (6)

3.2 Реферат

3.2.1. Компетенция ПК-11 (готовность выполнять работы по рабочим профессиям)

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

№ вопроса	Тема
201.	Характеристика концепции здорового питания
202.	Конъюнктурные исследования рынка, задачи и уровни исследования конъюнктуры рынка мучных кондитерских изделий
203.	Разработка и обновление выбора сырья повышенной пищевой ценности с позиций маркетинга, программа организации инновационной деятельности на предприятиях по производству мучных кондитерских изделий
204.	Оценка качества продукции мучных кондитерских изделий

205.	Качество как целевая функция информационного обеспечения пищевых технологий
206.	Способы получения мучных кондитерских изделий лечебно-профилактического и специального назначения
207.	Способы и возможности обогащения мучных кондитерских изделий пищевыми ингредиентами и добавками растительного происхождения
208.	Мучные кондитерские изделия нового поколения с использованием растительного сырья повышенной пищевой и биологической ценности
209.	Характеристика концепции рационального и сбалансированного питания
210.	Критерии успешности на потребительском рынке мучных кондитерских изделий и факторы, определяющие необходимость смены и расширения ассортимента
211.	Характеристика концепции идеального и адекватного питания
212.	Методология проектирования и продвижения на потребительский рынок мучных кондитерских изделий повышенной пищевой и биологической ценности в условиях инновационной деятельности
213.	Способы повышения эффективности производства печенья
214.	Основные направления снижения сахароемкости мучных кондитерских изделий
215.	Повышение биологической ценности бисквитных изделий
216.	Использование нетрадиционных видов муки в производстве мучных кондитерских изделий
217.	Повышение пищевой ценности отделочных полуфабрикатов
218.	Применение натуральных антоциановых красителей в производстве мучных кондитерских изделий
219.	Характеристика белковых полуфабрикатов, используемых в мучных кондитерских изделиях для спортивного питания
220.	Существующие способы повышения пищевой и биологической ценности вафель
221.	Существующие способы повышения пищевой и биологической затыжного печенья
222.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства сахарного печенья с использованием пищевых и биологически активных добавок
223.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства затыжного печенья с использованием пищевых и биологически активных добавок
224.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства вафель с начинками с использованием пищевых и биологически активных добавок
225.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства бисквитных изделий с использованием пищевых и биологически активных добавок
226.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства слоеных тортов с использованием пищевых и биологически активных добавок
227.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства бисквитных тортов с использованием пищевых и биологически активных добавок
228.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства пряников с использованием пищевых и биологически активных добавок
229.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства крекера с использованием пищевых и биологически активных добавок
230.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства заварных пирожных с использованием пищевых и биологически активных добавок
231.	Инновационные технологии и современные поточно-механизированные и автоматизированные линии производства мягких вафель с использованием пищевых и биологически активных добавок

3.3 Кейс-задания

3.3.1. Компетенция ПК-11 (готовность выполнять работы по рабочим профессиям)

№ во-проса	Текст задания
301.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом по качеству на кондитерском предприятии. Директор поручил Вам расширить ассортимент вафель спортивного питания, обладающих повышенной биологической ценностью.</p> <p>Задание: Приведите примеры обогатителей для спортивного питания. Укажите пути повышения биологической ценности. Составьте технологическое решение процесса производства вафель.</p>
302.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом по качеству на кондитерском комбинате. Директор поручил Вам расширить ассортимент печенья специального назначения для профилактики йодной недостаточности и обладающего повышенной биологической ценностью.</p> <p>Задание: Приведите примеры обогатителей для профилактики йодной недостаточности. Укажите пути повышения биологической ценности. Составьте технологическое решение процесса производства печенья.</p>
303.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом на кондитерском предприятии. Директор поставил задачу понизить сахароемкость сдобного печенья.</p> <p>Задание: Приведите виды сахарозаменителей натурального происхождения, обладающих пониженной калорийностью и сладостью, по сравнению с сахаром, способных продлять сроки годности продукции. Приведите расчет замены сахара в рецептуре на выбранный сахарозаменитель.</p>
304.	<p>Ситуация. Вы работаете в лаборатории физико-химических методов анализа на кондитерском предприятии. Проанализировав статистику по заболеваниям людей аллергическими заболеваниями Вам необходимо определить безопасность используемых добавок в песочном пирожном для детского питания.</p> <p>Задание: Приведите классификацию пищевых добавок используемых на Вашем предприятии. Укажите методы определения химических разрыхлителей в песочном пирожном.</p>
305.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в цехе по производству пряников. Директор предприятия поставил задачу повышения качества и продления свежести пряников.</p> <p>Задание: Приведите основные виды пищевых и биологически активных добавок натурального происхождения, способных продлить свежесть изделий. Укажите пути повышения качества пряников.</p>
306.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом по качеству на кондитерском предприятии. Директор поручил Вам расширить ассортимент печенья диабетического назначения, обладающего повышенной пищевой ценностью.</p> <p>Задание: Приведите примеры обогатителей для диабетического питания. Укажите пути повышения пищевой ценности диабетического печенья. Составьте технологическое решение процесса производства диабетического печенья.</p>
307.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в мучном кондитерском цехе на кондитерском предприятии. Вам необходимо рассчитать количество сиропа с использованием солодового концентрата для выработки 500 кг фруктово-ягодной начинки пониженной сахароемкости, чтобы получить 1,5 т печенья.</p> <p>Задание: Укажите стандартные методики расчета сиропа для фруктово-ягодной начинки, и процентное содержание начинки в печенье. Массовая доля влаги сахаро-паточного сиропа должна составлять не более 20 %, начинки – не более 16 %, печенье не более 6 %.</p>
308.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в мучном кондитерском цехе на кондитерском предприятии. Вам необходимо рассчитать количество пряничного теста с использованием тритикалевой муки для выработки 1 т сырцовых пряников.</p> <p>Задание: Укажите стандартные методики расчета количества воды на замес пряничного сырцового теста и количества самого теста. Сумма рецептурных ингредиентов в сухих веществах составляет 158 кг, в натуре – 163 кг. Массовая доля влаги в тесте должна составлять не более 22 %.</p>
309.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в мучном кондитерском цехе на кондитерском предприятии. Вам необходимо рассчитать массу тестовой заготовки с использованием фруктозы, выходящей из ротационной формующей машины с влажностью 16 %. Известно, что после выпечки и охлаждения влажность изделия уменьшилась на 11,5 % и при взвешивании в 1 кг содержится 65 штук печенья диабетического назначения.</p> <p>Задание: Укажите стандартную методику расчета массы тестовой заготовки перед выпечкой.</p>
310.	<p>Ситуация. Вы работаете технологом в мучном кондитерском цехе на кондитерском предприятии. Вам необходимо определить, с какой влажностью тестовые заготовки с использованием сукралозы поступают в печь, если в процессе выпечки из них испаряется 0,029 кг/с влаги. Из-</p>

	<p>вестно, что производительность печи по готовому печенью составляет 800 кг/ч, массовая доля сухих веществ в выпеченных изделиях составляет 94,0 %.</p> <p>Задание: Укажите стандартную методику расчета влажности тестовой заготовки перед выпечкой.</p>
311.	<p>Задание: Определить потери в массе в кг при выпечке 100 штук кексов массой по 50 г, если на 100 штук кексов расходуется 5,8 кг теста, а масса выпеченных кексов 5 кг.</p> <p>Ответ: 5,8 кг теста – 5 кг выпеченных кексов = 0,8 кг. Следовательно, потери в массе 0,8 кг.</p>
312.	<p>Ситуация. Если получился заварной полуфабрикат с малым объемом, в чем причина?</p> <p>Ответ: Использована мука с низким содержанием клейковины, жидкая или слишком густая консистенция теста, низкая температура выпечки</p>
313.	<p>Ситуация. У вас получился бисквитный полуфабрикат с уплотненными участками мякиша, с «закалом». В чем причина?</p> <p>Ответ: Недостаточное время выпечки, неравномерный нагрев печи</p>
314.	<p>Ситуация. У вас белковый крем получился слабым, расплывчатым, не дающим рельефного рисунка. В чем причина?</p> <p>Ответ: Неудовлетворительное состояние белка, нарушение технологии взбивания белка (попадание жира в белок), не доварен сироп</p>
315.	<p>Ситуация. При приготовлении крема сироп отделился от масла (рассоединился). В чем причина?</p> <p>Ответ: Увеличена доза сиропа, сироп плохо уварен, масло с повышенной влажностью или имеет плохую кремообразующую способность</p>
316.	<p>Ситуация. У вас получилось матовое, без глянца желе. В чем причина?</p> <p>Ответ: Недостаточное количество кислоты, не добавлена патока</p>
317.	<p>Ситуация. Выпеченные изделия из слоеного полуфабриката получились с плохим подъемом. В чем причина?</p> <p>Ответ: Мука использовалась с небольшим содержанием клейковины. Нарушена рецептура. Недостаточно жира. Слишком тонко раскатано тесто. Излишнее количество раскаток. Низкая температура при выпечке</p>
318.	<p>Ситуация. Назовите причину брака бисквитного полуфабриката, если у вас получился бисквит плотный, небольшого объема, малопористый.</p> <p>Ответ: Мука с большим содержанием клейковины, недостаточно взбиты яйца, длительный замес с мукой, тесто долго не выпекали, механическое воздействие при выпечке</p>

3.4. Собеседование (вопросы к зачету, экзамену, защите лабораторных и практических работ)

Компетенция ПК-11 (готовность выполнять работы по рабочим профессиям)

№ задания	Текст вопроса
401.	Основные проблемы здорового питания населения России и пути их решения
402.	Современные представления о роли питания в поддержании здоровья человека
403.	Современное производство мучных кондитерских изделий с функциональными пищевыми ингредиентами и добавками
404.	Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания
405.	Сопоставление теорий сбалансированного и адекватного питания
406.	Влияние объективных и субъективных факторов на выбор продуктов питания профилактического назначения
407.	Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты.
408.	Понятие о сбалансированности продуктов питания. Придание продуктам заданных качественных характеристик. Способы оценки качества комбинированных продуктов.
409.	Роль белков в питании человека. Критерии оценки пищевой и биологической ценности белков.
410.	Классификация мучных кондитерских изделий в системе рациона питания
411.	Современные линии и оборудование для производства пищевых добавок и улучшителей, используемых в производстве мучных кондитерских изделий
412.	Основное сырье для мучных кондитерских изделий. Требования соответствующей нормативной документации. Способы и условия хранения: сахара, муки, фруктово-

	го пюре, патоки. Требования к сырью при бестарном хранении
413.	Виды фруктовых заготовок. Химический состав яблочного пюре. Способы консервирования
414.	Способы и технологические режимы получения инвертного сиропа
415.	Характеристика сахарного теста. Влияние технологических факторов и рецептуры на структурно-механические свойства теста. Способы получения теста, формирования
416.	Характеристика затяжного теста, технологические режимы получения. Физико-химические и биологические процессы при замесе
417.	Приготовление эмульсии для сахарного и затяжного теста. Технологические параметры. Факторы, влияющие на устойчивость эмульсии
418.	Подготовка затяжного теста к формированию Способы формирования
419.	Способы разрыхления теста. Химические разрыхлители, их роль при приготовлении мучных кондитерских изделий. Требования к химическим разрыхлителям
420.	Выпечка печенья. Режимы выпечки. Физико-химические процессы, происходящие при выпечке. Требования ГОСТ 24901-89. Печенье
421.	Характеристика крекера. Технологическая схема производства. Безопарный способ получения теста
422.	Опарный способ приготовления теста для крекера, технологические режимы
423.	Подготовка кречерного теста к формированию, способы формирования
424.	Выпечка крекера, охлаждение. Расфасовка, упаковка, хранение. Требования ГОСТ 14039-96. Крекер (сухое печенье)
425.	Характеристика галет. Особенности технологии
426.	Особенности производства сдобного печенья. Виды печенья, способы формирования
427.	Технологическая схема производства вафель с начинками. Способы получения эмульсии для вафельного теста
428.	Способы замеса вафельного теста, технологические параметры
429.	Выпечка вафельных листов. Технологические режимы выпечки, охлаждения. Способы охлаждения вафельных листов
430.	Требования к начинкам для вафель. Приготовление жировой, пралиновой начинок, технологические режимы
431.	Приготовление помадной и фруктовой начинок для вафель. Особенности технологических режимов
432.	Намазка вафельных листов, выстойка пластов (блоков). Технологические режимы. Резка, завертка, упаковка готовых изделий. Требования ГОСТ 14031-68. Вафли
433.	Производство сырцовых пряников. Технологические режимы. Особенности теста
434.	Производство заварных пряников. Технологические режимы. Характеристика теста
435.	Формование пряничного теста. Выпечка, охлаждение, тиражирование пряников. Требования ГОСТ 15810-96. Изделия кондитерские пряничные
436.	Пути сохранения качества и повышения сроков годности мучных кондитерских изделий
437.	Дефекты и виды брака на отдельных стадиях производства мучных кондитерских изделий
438.	Биологическая ценность протеина бобовых культур, используемых в производстве мучных кондитерских изделий
439.	Формы связи влаги в различных мучных кондитерских изделиях. Изделия с высокой, промежуточной и низкой влажностью
440.	Виды выпеченных и отделочных полуфабрикатов
441.	Основное и дополнительное сырье для производства тортов и пирожных, подготовка его к производству. Нетрадиционные виды сырья
442.	Требования, предъявляемые к качеству сырья для производства мучных кондитерских изделий
443.	Способы получения бисквитного, песочного, заварного, слоеного, воздушного, миндального, вафельного и крошкового полуфабрикатов
444.	Способы формирования тестовых бисквитных заготовок
445.	Особенности процесса выпечки полуфабрикатов для тортов и пирожных
446.	Требования, предъявляемые к качеству выпеченных полуфабрикатов
447.	Пенообразные отделочные полуфабрикаты. Виды, способы получения, применение в производстве тортов и пирожных. Требования, предъявляемые к качеству пенообразных отделочных полуфабрикатов
448.	Сущность процесса пенообразования. Виды пенообразователей

449.	Влияние различных факторов на процесс пенообразования
450.	Фруктово-ягодные полуфабрикаты. Виды, способы получения, применение
451.	Сахарные полуфабрикаты. Виды, способы получения, применение
452.	Виды студнеобразователей, получение жележных и фруктовых масс в качестве начинок
453.	Марципан. Способы приготовления, применение
454.	Полуфабрикаты для обсыпки изделий
455.	Виды и причины брака выпеченных и отделочных полуфабрикатов
456.	Условия и сроки хранения тортов и пирожных. Требования, предъявляемые к качеству готовых изделий
457.	Организация теххимического и микробиологического контроля качества полуфабрикатов и готовых изделий
458.	Пути повышения микробиологической стойкости изделий. Требования, предъявляемые к химическим консервантам
459.	Принципы проектирования кондитерских предприятий, вырабатывающих мучные кондитерские изделия
460.	Автоматизация технологических расчетов в решении частных задач проектирования кондитерских предприятий, вырабатывающих мучные кондитерские изделия
461.	Инновационные технологии получения сахарного печенья
462.	Современные технологии получения крекера и галет
463.	Новое в технике и технологии бисквитных изделий
464.	Технологии получения пряников сырцовых и заварных
465.	Способы получения вафельного теста для листовых и мягких вафель
466.	Современные способы получения затяжного печенья и крекера
467.	Способы получения вафельных трубочек
468.	Современные технологии производства сдобного печенья

3.5. Контрольная работа

Компетенция ПК-11 (готовность выполнять работы по рабочим профессиям)

№ задания	Текст вопроса
501.	Рассчитать пищевую, биологическую и энергетическую ценность печенья затяжного «Детское» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
502.	Рассчитать пищевую, биологическую и энергетическую ценность печенья сахарного «Ореховое» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
503.	Рассчитать пищевую, биологическую и энергетическую ценность вафель «Шоколадные» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г вафель
504.	Рассчитать пищевую, биологическую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной высшего сорта с использованием продукта экструдированных круп из ржи (ПЭК из ржи) «Нива» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
505.	Рассчитать пищевую, биологическую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной первого сорта с использованием хлопьев зародышей пшеницы «Айболит» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
506.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной первого сорта «Виноградная долина» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
507.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из пшеничной муки первого сорта с использованием молока сухого обезжиренного «Молочное» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
508.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной первого сорта с использованием хлопьев зародышей пшеницы «Сила пшеницы» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
509.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из смеси пшеничной муки

	первого сорта с использованием отрубей пшеницы «Здоровье» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
510.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки ржаной обдирной «Ржаное» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
511.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной высшего сорта с использованием дробины доспиртовой пшеничной влажной «Веселые веснушки» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
512.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной высшего сорта с использованием дробины доспиртовой пшеничной сухой «Дробинушка» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
513.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной высшего сорта с добавлением измельченных семян льна «Аленушка» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
514.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки первого сорта с использованием порошкообразного яблочно-паточного полуфабриката (ПЯПП) «Яблоневый цвет» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
515.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность печенья из муки пшеничной высшего сорта с использованием сырного порошка «Сырное» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
516.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность затяжного печенья из муки пшеничной высшего сорта с применением сукралозы «Диабетическое» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г печенья
517.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность кекса с использованием сухого яичного порошка «Зимняя сказка» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г кекса
518.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность кекса с кремовой начинкой с использованием сухого яичного порошка «Сладкая сказка» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г кекса
519.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность кекса с использованием апельсиновой цедры, сока и цукатов «Апельсиновый» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г кекса
520.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки пшеничной первого сорта с использованием отрубей пшеницы «Злаки с медом» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
521.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки пшеничной первого сорта с использованием отрубей пшеницы и кокосовой стружки «Злаки с кокосом» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
522.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки первого сорта с использованием дробины доспиртовой ржаной сухой «Полевые» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
523.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки первого сорта с использованием дробины доспиртовой ржаной влажной «Пряники-ржаники» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
524.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки первого сорта с использованием мучной композитной смеси из пшеничной, кукурузной и гороховой муки «Злато» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
525.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки первого сорта с использованием композитной смеси из овсяных, ржаных и гречневых хлопьев «Жито» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при

	употреблении 100 г пряников
526.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки первого сорта с использованием концентрата квасного суслу «Квасные прянички» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
527.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность пряников из муки первого сорта с использованием концентрата цикория «Цикорные» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г пряников
528.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность вафель из трех слоев вафельных листов с использованием муки нутовой и двух слоев начинки с использованием муки экструдата «Крошка нут» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г вафель
529.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность мягких вафель из двух слоев вафельных листов с использованием муки нутовой и гречневой и одного слоя начинки с использованием тыквенного пюре «Тыковка» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г вафель
530.	Рассчитать пищевую и энергетическую ценность вафель из трех слоев вафельных листов и двух слоев начинки с использованием порошкообразного яблочного полуфабриката (ПЯП) «Яблонька» и удовлетворение в суточной потребности человека в пищевых веществах при употреблении 100 г вафель

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине «**Производство мучных кондитерских изделий**» применяется балльно-рейтинговая система.

Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ФОС является текущий опрос в виде собеседования, сдачи тестов, кейс-заданий, защита реферата по предложенной преподавателем теме, за каждый правильный ответ обучающийся получает 5 баллов (зачтено - 5, незачтено - 0). Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 50.

Бальная система служит для получения экзамена и/или зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50.

Максимальное число баллов на экзамене и/или зачете – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Обучающийся, набравший в семестре менее 30 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того, чтобы быть допущенным до экзамена и/или зачета.

Обучающийся, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена и/или зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на экзамен и/или зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена и/или зачета обучающемуся предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена и/или зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене и/или зачете не учитывается.

Экзамен и/или зачет может проводиться в виде тестового задания и кейс-задач или собеседования и кейс-заданий.

Для получения оценки «отлично» суммарная бально-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять 90 и выше баллов;

- оценки «хорошо» суммарная бально-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 75 до 89,99 баллов;

- оценки «удовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять от 60 до 74,99 баллов;

- оценки «неудовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в семестре и на экзамене должна составлять менее 60 баллов.

Для получения оценки «зачтено» суммарная бально-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в семестре и на зачете должна быть не менее 60 баллов.

5. Матрица соответствия результатов обучения, показателей, критерием и шкал оценки

Результаты обучения (на основе обобщённых компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
				Академическая оценка (зачтено/незачтено)	Уровень освоения компетенции
Компетенция ПК-11 (готовность выполнять работы по рабочим профессиям)					
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные проблемы научно-технического развития сырьевой базы для производства мучных кондитерских изделий; - проблемы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов; - проблемы улучшения качества сырья и готовой продукции; - основные свойства пищевого сырья; - методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений при проектировании новых производственных участков и предприятий; - оптимальные и рациональные технологические режимы производства мучных кондитерских изделий; - основные процессы, протекающие при производстве и 	<p>Знание основных проблем научно-технического развития сырьевой базы, рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов, улучшения качества сырья и готовой продукции; свойств пищевого сырья, методы его анализа, а также полуфабрикатов и готовой продукции; оптимальных и рациональных технологических режимов при производстве и хранении мучных кондитерских изделий; технологических расчетов для проектирования новых производственных участков и предприятий; мероприятий по повышению эффективности производства</p>	<p>Знает основные проблемы научно-технического развития сырьевой базы, рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов, улучшения качества сырья и готовой продукции; свойства пищевого сырья, методы его анализа, а также полуфабрикатов и готовой продукции; оптимальные и рациональные технологические режимы при производстве и хранении мучных кондитерских изделий; технологические расчеты для проектирования новых производственных участков и предприятий; мероприятия по повышению эффективности производства. При тестировании и собеседовании набрано более 60 баллов. Реферат сдан и соответствует заявленной теме</p>	Зачтено	Базовый

	<p>хранении мучных кондитерских изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические расчеты при производстве мучных кондитерских изделий и проектировании новых производственных участков и предприятий; - мероприятия по повышению эффективности производства, направленные на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов. 				
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать научно-техническую документацию; - оценивать показатели качества сырья и мучных кондитерских изделий; - проводить анализ влияния различных факторов и технологических параметров производства на качество готовых изделий; - производить необходимые технологические расчеты в 	<p>Собеседование по лабораторным работам</p>	<p>Магистрант самостоятельно подобрал необходимую нормативную и техническую документацию в соответствии с заданием, проанализировал влияние различных факторов и параметров на качество продукции, составил технологическую схему производства изделия с представлением оборудования и параметров производства, представил основные методики технологического расчета.</p>	Зачтено	Продвинутый
			<p>Магистрант не смог подобрать необходимую нормативную и техническую документацию в соответствии с заданием, проанализировать влияние различных факторов и параметров на качество продукции, составить технологическую схему производства изделия с представлением оборудования и параметров производства, представить основные методики</p>	Не зачтено	Не освоено

	<p>производстве мучных кондитерских изделий для осуществления проектных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по предупреждению возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции; - обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства мучных кондитерских изделий. 		технологического расчета		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета сырья, полуфабрикатов и количества оборудования предприятий по производству мучных кондитерских изделий; - принципами составления организационно-плановых и технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства мучных кондитерских изделий; - способностью применять на практике технологические расчеты при проектировании или модернизации предприятий 	Кейс-задача	<p>Магистрант разобрался в предложенной конкретной ситуации, самостоятельно решил поставленную задачу на основе полученных знаний.</p>	Зачтено	Высокий
			<p>Магистрант не решил поставленную задачу, не предложил вариантов решения</p>	Не зачтено	Не освоено
			<p>Магистрант не разобрался в поставленной задаче. Не предложил способов и методов решения.</p>	Не зачтено	Не освоено

	<p>по производству мучных кондитерских изделий; - способностью осуществлять технологическую компоновку, подбор оборудования для цехов и участков производства мучных кондитерских изделий.</p>				
--	--	--	--	--	--