

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Торгово-технологический»
Кафедра - «Технологии продуктов из растительного сырья»**

УТВЕРЖДАЮ
декан ТТФ
доцент Т.Х.Тлупов



«27» мая 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли»

Направление подготовки – **19.03.02 Продукты питания из растительного
сырья**

Направленность (профиль) - **Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения	4(5)
Семестр	8(10)
Форма обучения	очная (заочная)

Нальчик-2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.10 «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. N 1041 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

к. с.-х. н., доцент



Кодзокова М.Х.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология продуктов из растительного сырья»

Протокол от «22» 05 2025 г № 9



И. о. зав. кафедрой, доцент _____ М. Х. Кодзокова

Одобрено методической комиссией факультета Торгово-технологический

Протокол от «23» 05 2025 г № 10

Председатель МК факультета «Торгово-технологический»

К.б.н., доцент



Т.Х. Тлупов

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова

«22» 05 2025г

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по вопросам совершенствования методов контроля растительного сырья и готовой продукции, соблюдение регламентируемых режимов технологической обработки и хранения сырья и готовой продукции, всестороннего анализа причин снижения качества и появления дефектов.

Задачами дисциплины является изучение:

- основ теории организации и ведения технокимического контроля на перерабатывающих предприятиях;
- основных точек технологического контроля;
- правил и периодичности отбора проб;
- структуры и оборудования производственной лаборатории;
- методов контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативной и технологической документацией.
- характеристики сырья используемого в кондитерском производстве;
- подготовки сырья и полуфабрикатов к производству;
- технологий производства сахаристых кондитерских изделий.

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1	ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья ИД-2 _{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья ИД-3 _{ПК-1} Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Знать: принципы переработки растительного сырья. Уметь: подбирать технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Уметь: организовывать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья Владеть: навыками контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья Знать: нормативную и техническую документацию Уметь: использовать нормативную и техническую документацию Владеть: навыками использования санитарные нормы и правила в производственном процессе

ПК-2	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	<p>ИД-1_{ПК-2} Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Владеть навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Уметь: пользоваться приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p>Владеть: навыками осуществления лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Знать: правила работы на приборах</p> <p>Уметь: проводить исследования</p> <p>Владеть: владеть навыками проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
ПК-3	ПК-3 Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	<p>ИД-2_{ПК-3} Уметь организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p> <p>ИД-3_{ПК-3} Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: параметры процесса производства продуктов питания из растительного сырья организации</p> <p>Уметь: осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками осуществления организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знать: правила организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: организовывать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.10 «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

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

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	8	10
	З.е., часов	З.е., часов
1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):	2,87/103	0,77/28
лекции	44(6)*	10(2)*
лабораторные работы	44(8)*	10
групповые консультации	3	3
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: экзамен	9	5
2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):	2,13/77	4,22/152
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	50	148
подготовка к промежуточной аттестации	27	4
Общая трудоемкость з.е./час	5/180	5/180

(*)* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции	Лабораторные работы	Сам. изуч. отд. тем
1.Введение. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах.	2(2)*	2(2)*	2
2. Методы исследования пищевого продукта. Оценка качества пищевых продуктов	2	2	4
3.Методы исследования качества, свойств сырья и готовой продукции	2	2	4
4. Методы контроля технологического процесса производства	2	2	2
5. Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов	2	2	2
6. Нормативная и нормативно-техническая документация сырья и готовой продукции. Государственные стандарты	2	2	2
7. Организация и проведение приемки сырья	2	2	2

8.Контроль качества основного сырья	2	2	2
9. Контроль качества дополнительного сырья	2	2	2
10. Контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса	2	2	2
11. Организация контроля технологического процесса	2	2	6
12. Контроль технологического процесса производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	6(2)*	6(2)*	4
13. Методы исследования качества готовой продукции хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства	6(2)*	6(2)*	4
14. Технологические инструкции по выработке хлебобулочных изделий	2	2	4
15. Технологические инструкции по выработке кондитерских изделий	2	2	2
16. Технологические инструкции по выработке макаронных изделий	2	2	2
17. Санитарные правила и нормы производства	2	2(2)*	2
18. Охрана труда и техника безопасности	2	2	2
Итого по дисциплине	44(6)*	44(8)*	50

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Сам. Раб.
	Лекции и	Лабораторные работы	Сам. изуч. отд. тем
1.Введение. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах.	2(2)*	2	4
2. Методы исследования пищевого продукта. Оценка качества пищевых продуктов	2	2	4
3.Методы исследования качества, свойств сырья и готовой продукции		2	5
4. Методы контроля технологического процесса производства		2	5
5. Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов		2	5
6. Нормативная и нормативно-техническая документация сырья и готовой продукции. Государственные стандарты			5
7. Организация и проведение приемки сырья			5
8.Контроль качества основного сырья			5
9. Контроль качества дополнительного сырья			5
10. Контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса	2		5
11. Организация контроля технологического процесса			5
12. Контроль технологического процесса производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	2		5
13. Методы исследования качества готовой продукции хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства	2		5

14. Технологические инструкции по выработке хлебобулочных изделий			5
15. Технологические инструкции по выработке кондитерских изделий			6
16. Технологические инструкции по выработке макаронных изделий			6
17. Санитарные правила и нормы производства			6
18. Охрана труда и техника безопасности			
Итого по дисциплине	10(2)*	10	148

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Введение. Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах» Исследование пищевого продукта. Оценка качества пищевых продуктов. Понятие технохимическом контроле	2	2(2)*
2	Схема контроля технологического процесса хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Методы исследования пищевого продукта. Оценка качества пищевых продуктов» Методы исследования продуктов пищевой промышленности. Методы оценки качества пищевых продуктов	2(2)*	2
		ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Методы исследования качества, свойств сырья и готовой продукции» Методы исследования качества, свойств сырья и готовой продукции. Методы контроля технологического процесса производства	2	
		ЛЕКЦИЯ №4Тема: «Методы контроля технологического процесса производства» Контроль полуфабрикатов и параметров технологического процесса. Методы контроля качества полуфабрикатов. Методы контроля параметров технологического процесса	2	
		ЛЕКЦИЯ №5Тема: Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов Задачи технохимического контроля на предприятиях отрасли. Определение соответствия стандартов качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.	2	

3.	Виды нормативной и технической документации.	ЛЕКЦИЯ №6 Тема: Нормативная и нормативно-техническая документация сырья и готовой продукции. Государственные стандарты Нормативная и нормативно-техническая документация. Стандарты на сырье. Нормативная и техническая документация, используемая при испытании хлебобулочных изделий	2	
4	Контроль приема, хранение и подготовка сырья к производству	ЛЕКЦИЯ №7 Тема: Организация и проведение приемки сырья Организация и проведение приемки сырья. Нормативная документация определения качества сырья. Контроль качества основного сырья. Контроль качества дополнительного сырья на производстве	2	
5	Контроль свойства основного и дополнительного сырья	ЛЕКЦИЯ №8 Тема: Контроль качества основного сырья Методы и методики исследования качества основного сырья. ЛЕКЦИЯ №9 Тема: Контроль качества дополнительного сырья Методы и методики исследования качества дополнительного сырья.	2 2	
6	Контроль основных технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	ЛЕКЦИЯ №10 Тема: Контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса Контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса Методы контроля качества полуфабрикатов ЛЕКЦИЯ №11 Тема: Организация контроля технологического процесса Методы контроля параметров технологического процесса	2 2 2	2
7	Технологические инструкции и рецептуры	ЛЕКЦИЯ №12 Тема: Технологические инструкции по выработке хлебобулочных изделий Изучение технологических инструкций по выработке хлебобулочных изделий ЛЕКЦИЯ №13Тема: Технологические инструкции по выработке кондитерских изделий Изучение технологических инструкций по выработке кондитерских изделий ЛЕКЦИЯ №14 Тема: Технологические инструкции по выработке макаронных изделий Изучение технологических инструкций по выработке макаронных изделий	2 2 2	2 2
	Методы	ЛЕКЦИЯ №15 Тема: Контроль		

8	контроля качества готовых изделий	технологического процесса производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий Контроль технологического процесса хлебопекарного производства Контроль технологического процесса производства кондитерского производства Контроль технологического процесса производства макаронного производства ЛЕКЦИЯ №16 Тема: Методы исследования качества готовой продукции Методы исследования качества готовой продукции хлебопекарного производства Методы исследования качества готовой продукции кондитерского производства Методы исследования качества готовой продукции макаронного производства	2 2 2 2 1 1	
9	Санитарные нормы для предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	ЛЕКЦИЯ №17 Тема: Санитарные правила и нормы производства Экологическое обеспечение производства Санитарные правила и нормы производства ЛЕКЦИЯ №18Тема: Охрана труда и техника безопасности Охрана труда и техника безопасности	2 2	
		Итого по дисциплине	44(6)*	10(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Содержание лабораторной работы	Трудоемкость, час	
			очно	заочно
1	Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах.	Лаб. работа №1. Техника безопасности. Методика приготовления растворов. технохимического контроля	2(2)*	2
2	Схема контроля технологического процесса хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства	Лаб. работа №2. Отбор проб и подготовка проб для анализа	1	1
		Лаб. работа №3. Техника выполнения работ.	1	1
3	Виды нормативной и технической документации.	Лаб. работа №4. Производственно-технологический контроль. Ведение журналов ТХК. Организация лабораторных испытаний	2	2

4	Контроль приема, хранение и подготовка сырья к производству	Лаб. работа №5. Методы лабораторного анализа качества продукции зерноперерабатывающей промышленности.	2	2
5	Контроль свойства полуфабрикатов и технологического процесса производства	Лаб. работа №6. Методы определения качества полуфабрикатов Лаб. работа №7. Методы определения качества пшеничного теста Лаб. работа №8. Определение показателей качества хлебопекарных дрожжей	2(2)* 2 2	2
6	Контроль основных технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	Лаб. работа №9. Физико-химические методы оценки качества хлеба Лаб. работа №10. Физико-химические методы оценки качества кондитерских изделий. Лаб. работа №11. Методы определения качества готовности изделий	2(2)* 2 2	
7	Технологические инструкции и рецептуры.	Лаб. работа № 12. Расчет сырья и выхода полуфабрикатов при производстве хлеба из пшеничной муки Лаб. работа № 13. Расчет сырья и выхода полуфабрикатов при производстве мучных кондитерских изделий Лаб. работа № 14. Расчет сырья и выхода макаронных изделий Лаб. работа № 15. Расчет сырья и выхода изделий в кондитерском производстве Лаб. работа №15. Расчет и оценка пищевой ценности изделий	2 2 2 2 2	
8	Методы контроля качества готовых изделий.	Лаб. работа №16. Методы лабораторного анализа качества готовой продукции Лаб. работа №17. Методы лабораторного анализа качества шоколада Лаб. работа №18. Методы лабораторного анализа качества халвы Лаб. работа №19. Методы лабораторного анализа качества хлеба из пшеничной муки Лаб. работа №20. Методы лабораторного анализа качества ржано-пшеничного хлеба	2 2 2 2 2	
9	Санитарные нормы для	Лаб. работа № 21. Санитарно-	2(2)*	

	предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.	микробиологический контроль сырья Лаб. работа № 22. Санитарно-микробиологический контроль сырья и готовых изделий Лаб. работа №23. Контроль качества воды	2 2	
	Итого		44(8)*	10

() *Занятия проводимые в интерактивной форме

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технохимконтроль и учет на предприятиях отрасли» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно – методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1.Кодзокова М.Х. Технохимконтроль и учет на предприятиях отрасли. [Электронный ресурс]. Методические указания к выполнению лабораторных работ. Н. КБГАУ. 2016. режим доступа: <http://biblioclub.ru>

2.Кодзокова М.Х. Технохимконтроль и учет на предприятиях отрасли: [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Н. КБГАУ. 2016. режим доступа: <http://biblioclub.ru>

3.Кодзокова М.Х. Технохимконтроль и учет на предприятиях отрасли. [Электронный ресурс]. Лабораторный практикум. Н. КБГАУ 2017. режим доступа: <http://biblioclub.ru>

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 77(158) часов из них 50(77) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей). При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения бально-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. по очной форме и 4 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов ОФО (ЗФО)	Объем часов ОФО (ЗФО)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма самостоятельной работы и контроля
-------------	---	-----------------------	---	---

			я	
1.	Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах.	5(16)	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [10]	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
2.	Схема контроля технологического процесса хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства	5(16)	[1], [2], [3], [5], [6], [7]	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
3.	Виды нормативной и технической документации.	5(16)	[1], [2], [3],[5], [6], [7], [8]	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
4.	Контроль приема, хранение и подготовка сырья к производству	5(16)	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [10]	2-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
5.	Контроль свойства полуфабрикатов и технологического процесса производства	5(16)	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [10]	2-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
6.	Контроль основных технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	10(20)	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [10]	2-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
7.	Технологические инструкции и	5(16)	[1], [2], [3],	3-ый рейтинг-контроль.

	рецептуры.		[5], [6], [7], [9], [10]	Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
8.	Методы контроля качества готовых изделий.	5(16)	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [10]	3-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
9.	Санитарные нормы для предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.	5(16)	[1], [4], [5], [8], [9], [10]	3-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
Итого:		50(148)		

** Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.*

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ мо дул я	Структурированные модули	Индексы формируемых компетенций	Формы контроля
1	Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
2	Схема контроля технологического процесса хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
3	Виды нормативной и	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль.

	технической документации.		(Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
4	Контроль приема, хранение и подготовка сырья к производству	ПК-1; ПК-2; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
5	Контроль свойства полуфабрикатов и технологического процесса производства	ПК-1; ПК-2; ПК-3	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
6	Контроль основных технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий	ПК-1; ПК-2; ПК-3	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
7	Технологические инструкции и рецептуры.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	2-ой рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
8	Методы контроля качества готовых изделий.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)
9	Санитарные нормы для предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.	ПК-1; ПК-2; ПК-3	3-ий рейтинг контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и их защита)

6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Технохимконтроль и учет на предприятиях отрасли» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-1 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья

ПК-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

ПК-3 Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья

В процессе освоения образовательной программы по 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья компетенции **ПК-1, ПК-2, ПК-3** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Продукты питания из растительного сырья»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
ПК-1	Б1.В.02 Введение в профессиональную деятельность	1
	Б1.О.23 Промышленное строительство и инженерное оборудование	3
	Б1.О.24 Экологическая и продовольственная безопасность Б1.О.26 Растительное сырье в технологиях продуктов питания	4
	Б2.О.02.(У) Учебная практика, технологическая Б2.В.02(П) Производственная практика, технологическая	5
	Б1.О.34 Технология мучных кондитерских изделий Б1.В.03 Основы биоконверсии растительного сырья	5
	Б1.О.38 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья Б1.О.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа Б2.В.02 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1О.40 Пищевые и биологически активные добавки Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий	7

	Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б1.В.09 Общая технология переработки зерна Б1.В.ДВ.03.01 Технология национальных мучных изделий Б1.В.ДВ.03.02 Нетрадиционные виды изделий	
	Б1.В.10 Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли Б1.В.ДВ.04.01 Идентификация и фальсификация пищевых продуктов Б1.В.ДВ.04.02 Безотходные технологии в пищевой промышленности Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика (в т.ч. научно-исследовательская работа) Б3.01.Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-2	Б1.В.02 Введение в профессиональную деятельность	1
	Б1.О.24 Экологическая и продовольственная безопасность Б1.О.25 Основы реологии пищевых масс Б1.О.26 Растительное сырье в технологиях продуктов питания Б2.О.02.(У) Учебная практика, технологическая Б2.В.02(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б1.О.34 Технология мучных кондитерских изделий Б1.В.03 Основы биоконверсии растительного сырья	5
	Б1.О.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа Б2.В.02 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.О.40 Пищевые и биологически активные добавки Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б1.В.09 Общая технология переработки зерна Б1.В.11 Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий Б1.В.ДВ.03.01 Технология национальных мучных изделий Б1.В.ДВ.03.02 Нетрадиционные виды изделий	7
	Б1.В.10 Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли Б1.В.ДВ.04.01 Идентификация и фальсификация пищевых продуктов Б1.В.ДВ.04.02 Безотходные технологии в пищевой промышленности Б3.01.Подготовка к процедуре защиты и защита а выпускной квалификационной работы	8
ПК-3	Б1.В.02 Введение в профессиональную деятельность	1
	Б2.О.02.(У) Учебная практика, технологическая	4

	Б1.О.24 Экологическая и продовольственная безопасность Б1.О.26 Растительное сырье в технологиях продуктов питания	
	Б1.О.34 Технология мучных кондитерских изделий Б1.В.03 Основы биоконверсии растительного сырья	5
	Б1.О.38 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья Б1.О.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа Б2.В.02 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1О.40 Пищевые и биологически активные добавки Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б1.В.09 Общая технология переработки зерна	7
	Б1.В.10 Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика (в т.ч. научно-исследовательская работа) Б3.01.Подготовка к процедуре защиты и защита а выпускной квалификационной работы	8

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – экзамен.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-54** баллов то он получает, «автоматом» оценку - «хорошо», **55** и выше «отлично».
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Студент, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

Индикаторы достижения компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ПК-1} Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при производстве продуктов питания из растительного сырья (1-этап)	Знать: - основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции	Не знает основных свойств сырья, влияющих на технологические процессы и качество готовой продукции	Частично знаком с основными свойствами сырья, влияющих на технологические процессы и качество готовой продукции	Достаточно хорошо владеет знаниями, в области основных свойств сырья, влияющих на технологические процессы и качество готовой продукции	В полной мере владеет в области основных свойств сырья, влияющих на технологические процессы и качество готовой продукции
	Уметь: формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей	Не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей	Умеет формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей
	Владеть: навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Не владеет навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Не в полной мере владеет навыками по проведению стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Способен обеспечить на достаточном уровне проведение стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Владеет на высоком уровне методами проведения стандартных испытаний для определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ИД-2 _{ПК-1} Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: - методы контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не знает методы контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Частично знает методы контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знает на достаточно хорошем уровне методы контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	На высоком уровне знает методы контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
питания из растительного сырья (1-этап)			питания из растительного сырья	растительного сырья	сырья
	Уметь: формулировать этапы организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не умеет этапы организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не в полной мере умеет формулировать этапы организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	На достаточно хорошем уровне умеет формулировать этапы организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	На высоком уровне умеет формулировать этапы организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеть: методами контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не владеет методами контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Владеет методами контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	В достаточной мере владеет методами контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	В полной мере владеет методами контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ИД-3пк-1 Использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе (1-этап)	Знать: нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Не знает нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Не в полной мере знает нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Знает нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Знает на достаточно высоком уровне нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе
	Уметь: использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, санитарные нормы и правила в производственном процессе	Не умеет использовать нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе	Не в достаточной мере умеет пользоваться нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе	Умеет частично пользоваться нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе	Умеет полностью пользоваться нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
	ом процессе	процессе	регламентам и, санитарным и нормами и правилами в производственном процессе	ом процессе	производственном процессе
	Владеть: нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе	Не владеет нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе	Знаком с некоторыми элементами нормативной и технической документацией, регламентами и, санитарным и нормами и правилами в производственном процессе	Владеет нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе	В полной мере владеет нормативной и технической документацией, регламентами, санитарными нормами и правилами в производственном процессе

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче экзамена и остальные **20-40** баллов он получает на экзамене.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в

		основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-2ук-1, ИД-5ук-1, ИД-1пк-19, ИД-2пк-19 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1.Показатели качества это:

- а . Качественная характеристика;
- б. Количественная характеристика;
- в. Ассортиментная характеристика;

2.Единичный показатель качества характеризует:

- а. Цвет;
- б. Консистенция и внешний вид;
- в. Химические свойства;
- г. Физические свойства;

3.Качество пищевых продуктов это:

- а. Совокупность свойств определенного продукта;
- б. Химический состав;
- в. Физическое состояние;
- г. Пригодность к потреблению;

4.К видам контроля не относятся:

- а. Сплошной контроль;
- б. Выборочный контроль;
- в. Разрушающий контроль;
- г. Органолептический контроль

5. Процесс производства хлебобулочных изделий состоит из:

- а. Приемки , хранения и подготовки сырья.
- б.Приготовление теста;
- в.Формование тестовых заготовок;
- г. Выпечка
- д. Хранение выпеченных изделий и отправка их в торговую сеть.

6.Этап приема сырья включает:

- а.Прием
- б.Перемещение;
- в.Очистка;
- г.Хранение;

7.Подготовка соли к пуску в производство

- а. Фильтрация;
- б. Растворение;
- в. Определение концентрации солевого раствора;
- г. Охлаждение солевого раствора;

8.Подготовка муки к пуску в производство –это:

- а. Определение качества муки;
- б.. Вымешивание теста;
- в. Составление валки;
- г. Очистка муки ;

9.Пшеничная мука вырабатывается следующих сортов:

- а. Крупчатка
- б. Высший сорт
- в. Первый сорт
- г. Обдирная

10.Показатели качества муки пшеничной :

- а. Количество и качество сырой клейковины;
- б.Белизна;
- в.Автолитическая активность;
- г.Вкус;

11.Газообразующая способность муки в основном обуславливается:

- а. Ее углеводно-амилазным комплексом;
- б.Белково-протеиназным комплексом;
- в.Сахарообразующей способностью муки
- г.Содержанием собственных сахаров

12.Технологическое значение силы муки:

- а. Обуславливает газоудерживающую способность теста
- б.Определяет объем хлеба
- в.Определяет параметры теста
- г.Определяет величину и структуру пористости мякиша.

13.Виды помолов пшеничной муки:

- а. Односортный
- б. Двухсортный
- в. Трехсортный
- г. Четырехсортный
- д. Обойный

14.Химический состав муки изменяется в зависимости от:

- а. Химического состава зерна
- б. От сорта
- в. Выхода муки
- г. Степени измельченности

15.Химический состав зерна зависит от :

- а. Особенности вида и сорта
- б. Почвенно-климатические условия выращивания
- в. Влажности Агротехнические
- г. Погодные

16.Сущность процесса созревания муки:

- а. Цвет становится светлее
- б. Кислотность нарастает
- в. Реологические свойства теста ухудшаются
- г. Протеолитическая активность понижается;

17.Способы приготовления пшеничного теста:

- а.2-х фазный
- б.3-х фазный
- в.Безопарный
- г.Ускоренный.

18.Твердая» фаза теста содержит:

- а. Зерна крахмала;

- б. Частички оболочек
- в. Растворимые в воде белки
- г. Нерастворимые в воде белки.

19. При безопасном способе приготовления в тесто вносят следующие виды сырья:

- а. Мука
- б. Соль
- в. Сахар
- д. Дрожжи
- г. Опара

20. Схема приготовления жидких заквасок включает:

- а. Приготовление заварки
- б. Осахаривание заварки
- в. Заквашивание заварки нетермофильными молочнокислыми бактериями и чистыми культурами дрожжей
- г. Сбраживание заварки термофильными молочнокислыми бактериями.

21. Ржаная мука вырабатывается следующих сортов:

- а. Обдирная
- б. Сеяная
- в. Второго сорта
- г. Обойная

22. Показатели качества ржаная мука :

- а. Зольность
- б. Содержание металломагнитной примеси
- в. Число падения
- г. Количество и качество сырой клейковины.

23. Белково-протеиназный комплекс муки охватывает:

- а. Активаторы и ингибиторы протеолиза
- б. Белковые вещества
- в. Амилолитические ферменты
- г. Протеолитические ферменты

24. Водорастворимые пентозаны ржи отличаются тем ,что :

- а. Выше в два раза , чем в пшеничной
- б. Вязкостные свойства «слизей» при хранении возрастают
- в. Слизи ржи гидрофильны (объем при гидратации увеличивается)
- г. Вязкость водных растворов слизей ниже вязкости растворов желатина

25. Готовое к разделке тесто должно обладать:

- а. Достаточной газообразующей способностью
- б. Необходимым количеством несброженных сахаров
- в. Хорошей формоудерживающей способностью
- г. Необходимым количеством уксусной кислоты

26. Обминка теста имеет целью:

- а. Улучшение реологических свойств теста
- б. Получение хлеба наибольшего объема
- в. Увеличения влажности
- г. Получение мелкой тонкостенной равномерной пористости

27. Готовое к разделке тесто должно обладать:

- а. Достаточной газообразующей способностью
- б. Необходимым количеством несброженных сахаров
- в. Хорошей формоудерживающей способностью
- г. Необходимым количеством уксусной кислоты

28. Количество воды в пшеничном тесте зависит от:

- а. Ввида сырья в тесте

- б.Сорта хлеба и хлебных изделий
- в. Выхода муки
- г.Влажности муки
- д.Количества сахара и жира в тесте

29.Типы хлебопекарных печей:

- а. Тупиковые печи;
- б. Тоннельные печи;
- в.Цепные печи;
- г.Ленточные печи.

30.Тепло передается при выпечке выпекаемому хлебу:

- а. Излучением;
- б. Конвекцией;
- в. Кондукцией;
- г. Индукцией;

30. Изменения температуры в отдельных слоях теста при выпечке:

- а. Температура любого слоя и в центре мякиша не превышает 96-98 °С,
- б. Температура внешних слоев куска теста-хлеба не превышает 100°С
- в. Температура слоя, расположенного на границе корки и мякиша достигает 100°С и не меняется,
- г. Температура корки хлеба достигает 180°С.

31.Длительность выпечки зависит от:

- а. От вида изделий;
- б. От влажности изделий
- в. От массы изделий
- г. От температуры выпечки.

32.Дефекты и болезни хлебных изделий.

- а. Пониженный объем;
- б. Различные трещины;
- в. Пузыри и пятна;
- г. Мякиш хлеба липкий.

33.Дефекты вызванные низким качеством муки -это:

- а. Мука с коротко рвущейся клейковиной;
- б. Мука прошедшая денатурацию белков зерна;
- в. Мука прошедшую инактивацию ферментов;
- г. Мука полученная из зерна поврежденного клопом-черепашкой;

34.Дефекты вызванные нарушением технологического режима –это.

- а. Нарушение рецептуры и приготовления теста;
- б. Чрезмерно интенсивный замес теста;
- в. Нарушение режима разделки теста;
- г. Нарушение режима выпечки.

35.Степени заболевания хлеба картофельной болезнью -это.

- а. Первая степень при которой образуется легкий запах;
- б. Вторая степень при которой более заметный запах;
- в. Третья степень образуется заметный запах плюс липкость мякиша;
- г. Четвертая степень мякиш темный, липкий, неприятный запах;

36.Факторы, обуславливающие выход хлеба.

- а. Влажность муки;
- б. Хлебопекарные свойства муки;
- в. Влажность теста;
- г. Кислотность муки;

37.Технологические затраты.

- а. Затраты сухих веществ муки на брожение;

- б. Затраты на разделку теста;
- в. Затраты на упек ;
- г. Затраты на усушку;

38.Технологические потери.

- а. Потери распылом муки;
- б. Остатком в мешках;
- в. Сходом с просеивательных машин;
- г. Потери в виде крошки и лома;

39.На скорость спиртового брожения влияет:

- а. Температура теста;
- б. Кислая реакция среды (концентрация водородных ионов-рН);
- в. Наличие и количество в тесте витаминов;
- г. Влажность муки;
- д. Минеральные и азотсодержащие соединения

40.Форсирование созревания теста достигается:

- а. Добавлением в тесто крахмала
- б. Форсированием процесса брожения
- в. Механическим воздействием на тесто
- г. Химический путь ускорения
- д. Добавление в тесто жиров и ПАВ

41.Способы форсирование процесса брожения:

- а. Добавление смеси из минеральных солей в тесто
- б. Увеличение количества дрожжей
- в. Применение более активных рас и штаммов бродильных микроорганизмов
- г. Уменьшение температуры теста
- д. Предварительная активация дрожжей

42.Мелкоштучные булочные изделия масса по ГОСТ.

- а. Массой –200г;
- б. Массой-200г и менее;
- в. Массой –230г;
- г. Массой-250г;

43.Булочные сдобные изделия содержат по ГОСТ.

- а. В сумме сахара и жира-14%;
- б. В сумме сахара и жира-10%
- в. В сумме сахара и жира-18%
- г. В сумме сахара и жира-20%

44.Хлебобулочные изделия пониженной влажности - это:

- а. Изделия с влажностью менее-19%;
- б. Изделия с влажностью –21%;
- в. Изделия с влажностью -25%;
- г. Изделия с влажностью -30%;

контрольным мероприятиям.

1-ый рейтинг контроль

- 1.Понятие о технохимическом контроле, его целях и задачах»
- 2.Исследование пищевого продукта. Оценка качества пищевых продуктов. Понятие технохимическом контроле
- 3.Оценка качества пищевых продуктов»
- Методы исследования продуктов пищевой промышленности. Методы оценки качества пищевых продуктов
- 4.Методы исследования качества, свойств сырья и готовой продукции. Методы контроля технологического процесса производства
- 5.Контроль полуфабрикатов и параметров технологического процесса. Методы контроля качества полуфабрикатов. Методы контроля параметров технологического процесса
- 6.Значение технохимического контроля в обеспечении выпуска продуктов
- 7.Задачи технохимического контроля на предприятиях отрасли.
- 8.Определение соответствия стандартов качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- 9.Нормативная и нормативно-техническая документация сырья и готовой продукции. Государственные стандарты
- 10.Нормативная и нормативно-техническая документация. Стандарты на сырье. Нормативная и техническая документация, используемая при испытании хлебобулочных изделий

2-ой рейтинг контроль

- 1.Организация и проведение приемки сырья
- 2.Нормативная документация определения качества сырья.
- 3.Контроль качества основного сырья.
4. Контроль качества дополнительного сырья на производстве
- 5.Контроль качества основного сырья
- 6.Методы и методики исследования качества основного сырья.
- 7.Контроль качества дополнительного сырья
- 8.Методы и методики исследования качества дополнительного сырья.
- 9.Контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса
- 10.Контроль качества полуфабрикатов и параметров технологического процесса
- 11.Методы контроля качества полуфабрикатов
- 12.Организация контроля технологического процесса
- 13.Методы контроля параметров технологического процесса

3-ий рейтинг контроль.

- 1.Контроль технологического процесса хлебопекарного производства
- 2.Контроль технологического процесса производства кондитерского производства
- 3.Контроль технологического процесса производства макаронного производства
- 4.Методы исследования качества готовой продукции хлебопекарного производства
- 5.Методы исследования качества готовой продукции кондитерского производства
- 6.Методы исследования качества готовой продукции макаронного производства
- 7.Экологическое обеспечение производства
- 8.Санитарные правила и нормы производства
- 9.Охрана труда и техника безопасности на предприятиях отрасли
10. Производственно-технологический контроль. Ведение журналов ТХК. Организация лабораторных испытаний

7.4.3 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Цели и задачи ведения контроля технологического процесса на хлебопекарных предприятиях.
2. Понятие о рецептуре и основные способы приготовления пшеничного теста.
3. Бродильная микрофлора ржанных заквасок.
4. Значение хлеба и хлебобулочных изделий в питании человека.
5. Дозирование сырья. Замес и образование теста.
6. Свойства других видов муки. Вода. Дрожжи. Соль и солевые смеси.
7. Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности.
8. Разделка теста. Процессы, протекающие при разделке. Основные операции разделки.
9. Сила муки, факторы ее обуславливающие.
10. Понятие выхода хлеба. Технологические затраты и потери
11. Методы определения силы муки и технологическое значение.
12. Величина выхода хлеба и факторы на него влияющие.
13. Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий.
14. Белково – протеиновый комплекс и пшеничной муки. Ферменты муки.
15. Разрыхление теста химическими, механическими способами.
16. Основные виды хлебобулочных изделий. Хлеб из пшеничной муки. Хлеб из ржаной муки.
17. Хлебопекарные свойства пшеничной муки.
18. Способы приготовления пшеничного теста.
19. Газообразующая способность муки и факторы ее обуславливающие.
20. Способы приготовления ржаного теста. Приготовление теста на головне.
21. Процессы, происходящие в муке при ее хранении
22. Однофазные и двухфазные способы приготовления пшеничного теста. Ускоренные способы приготовления теста.
23. Технологическое значение газообразующей способности муки. Методы определения.
24. Способы приготовления ржанных заквасок и теста.
25. Приготовление и применение жидких дрожжей.
26. Бараночные изделия. Простые и сдобные сухари.
27. Брожение теста (спиртовое, молочнокислое).
29. Физические, коллоидные и биохимические процессы, происходящие при брожении теста.
30. Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства.
31. Приготовление ржаного теста. Понятие о разводном и производственном циклах приготовления ржанных заквасок.
32. Хранение и черствение хлеба. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях.
33. Химический состав муки различных сортов. Стандарт на муку.
34. Научные основы процессов, протекающих при хранении и черствении хлеба.
35. Липиды и их влияние на силу муки. Клейковина, ее содержание, свойства.
36. Процессы, происходящие при замесе теста.
37. Сравнительная оценка опарного и безопарного способов приготовления теста.
38. Технологическое значение силы муки, методы ее определения.
39. Определение готовности опары и теста.
40. Цвет муки и способность её к потемнению в процессе приготовления теста. Крупность частичек муки
41. Приемка, перемещение и хранение муки и дополнительного сырья на хлебопекарных предприятиях.
42. Выпечка хлеба. Способы выпечки хлеба
43. Процессы, происходящие в ВТЗ (выпекаемой тестовой заготовке).
44. Подготовка муки и другого хлебопекарного сырья.

45. Дефекты и болезни хлеба.
46. Предварительная и окончательная расстойка тестовых заготовок.
47. Хлебопекарные свойства ржаной муки.
48. Продолжительность процесса выпечки и факторы на нее влияющие.
49. Упек и факторы на него влияющие.
50. Дефекты хлеба, вызванные неправильным ведением технологического процесса, пониженным качеством муки.
51. Надрезание тестовых заготовок перед выпечкой. Роль увлажнения поверхности заготовки при выпечке.
52. Пути снижения прилипания теста в процессе его разделки.
53. Оптимальный режим процесса выпечки. Длительность выпечки.
54. Углеводно-амилазный комплекс ржаной муки.
55. Белково-протеиназный комплекс ржаной муки. Цвет ржаной муки и ее способность к потемнению. Крупность частичек ржаной муки.
56. Способы форсирования созревания муки при хранении.
57. Использование не качественных полуфабрикатов и хлебных браков.
58. Углеводно-амилазный комплекс муки, как фактор влияющий на силу муки.
59. Определение готовности хлеба. Обжарка хлеба.
60. Пути и методы улучшения качества хлеба. Технологические мероприятия, улучшающие качество хлеба и хлебных изделий.
61. Другие способы выпечки хлеба.
62. Пути улучшения хлебопекарных свойств муки
63. Специальные добавки-улучшители качества хлеба.
64. Пищевая ценность хлеба и его качество пути ее повышения.
65. Мероприятия по предупреждению картофельной болезни хлеба.
66. Определение массовой доли жира.
67. Определение кислотности и щелочности.
68. Анализ карамельных полуфабрикатов и готовой карамели.
69. Определение плотности и намокаемости печенья.
70. Техника безопасности при обслуживании технологического оборудования кондитерского производства.
71. Характеристика основного сырья, используемого при производстве мучных кондитерских изделий.
72. Определение качества сырых товарных и обжаренных какао-бобов.
73. Характеристика основного сырья, используемого при производстве шоколада и шоколадных полуфабрикатов.
74. Анализ готовой карамели.
75. Характеристика основного сырья, используемого при производстве конфет и карамели.
76. Характеристика основного сырья, используемого при производстве халвы.
77. Анализ драже и халвы.
78. Характеристика основного сырья используемого при производстве пастильно-мармеладных изделий.
79. Характеристика студнеобразователей, пенообразователей, эмульгаторов.
80. Определение массовой доли сухих веществ.
81. Методы исследования качества готовой продукции макаронного производства
82. Контроль качества дополнительного сырья для макаронного производства
83. Контроль качества готовой продукции макаронного производства
84. Методы оценки качества макаронных изделий
85. Контроль технологического процесса макаронного производства

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Л.Я. Ауэрман, Технология хлебопекарного производства. [Текст] – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2009. – 415 с.
2. С.Я. Корячкина, Н.В. Лабутина, Н.А. Березина, Е.В. Хмелева. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий [Текст] Учебное пособие для вузов – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 496с.
3. О.Д. Скуратовская, Контроль качества продукции физико-химическими методами [Текст]: учебное пособие. Вып. 1. Хлебобулочные изделия / О. Д. Скуратовская. - М.: ДеЛи, 2000. - 100 с.

Дополнительная литература

4. Т.К. Алет, Хлеб и булочные изделия: справочное издание [Текст] / Т. К. Алет, В. П. Пашук. – Минск: Попурри, 1997. - 320 с.
5. Ю.М. Бурашников, Безопасность жизнедеятельности: Охрана труда на предприятиях пищевых производств [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Производство продуктов питания из растительного сырья" и "Пищевая инженерия" / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. - СПб. : ГИОРД, 2007. - 416 с.
6. И.С. Витол, В.И. Горбатюк, Э.С. Горенков и др.; под ред. А.П. Нечаева, Введение в технологии продуктов питания. [Текст] – М.: ДеЛи плюс, 2013. - 720с.
7. П.С. Ершов, Сборник рецептур на хлеб и хлебобулочные изделия: учебное пособие / ПРОФИ-ИНФОРМ, 2004. - 192с.
8. Кульнева Н.Г., Голыбин В.А., Последова Ю.И., Федорук В.А., Введение в технологию продуктов питания: [Текст] Лабораторный практикум – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 120 с.
9. И.С. Лурье, Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве [Текст]: справочное издание / И. С. Лурье, Л. Е. Скокан, А. П. Цитович. - М: КолосС, 2003. - 416 с.
10. Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова, Технология хлебобулочных изделий. [Текст] М.: КолосС, 2008. - 340с.
11. Пашенко Л.П., Санина Т.В., Столярова Л.И. и др., Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий. [Текст] М.: 2006. - 215с.
12. Л.И. Пучкова, Лабораторный практикум по технологии хлебопечения. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2004. – 232 с.
13. Сборник технологических инструкций для производства хлебобулочных изделий. [Текст] – М.: Прейскурантиздат, 1989. – 494 с.
14. В.В. Шевченко, А.А. Вытовтов, Л.П. Нилова, Е.Н. Карасев, Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания. В 2-х ч. Ч.1: Продукты растительного происхождения. [Текст] СПб.: Троицкий мост, 2009. 304с.: илл.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год
 - **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий.

Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

11.Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№ 206) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Семинарские занятия	Аудитории (№ 206) для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель
3.	Лабораторный практикум	Аудитория (№ 212) для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Специализированная мебель, лабораторное оборудование, компьютер.
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (№ 315) (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет