

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Технологии хранения и переработки продуктов животноводства»



Рабочая программа учебной дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
35.03.07 – Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность программы (профиль) – Хранение и переработка
сельскохозяйственной продукции

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Технология производства хлебоу-
лочных и макаронных изделий» составлена в соответствии с учебными
планами по программе бакалавриата 35.03.07 – Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
«Технологии хранения и переработки продуктов животноводства»
«28» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил
доцент

 Н.А. Субботина

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Технологии хранения и
переработки продуктов животноводства»

 Л.А. Морозова

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»

 А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 7 зачетных единицы трудоемкости (252 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		7	8
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	82	48	34
Лекции	38	22	16
Лабораторные работы	44	26	18
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	170	96	74
Подготовка курсовой работы	36	-	36
Подготовка к зачету	18	18	-
Подготовка к экзамену	27	-	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	89	78	11
Вид промежуточной аттестации	Зачет, курсовой проект, экзамен	Зачет	курсовой проект, экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	252	144	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		8	9
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	14	8	6
Лекции	4	2	2
Практические работы	10	6	4
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	238	136	102
Курсовая работа (проект)	36	-	36
Подготовка к зачету	4	4	-
Подготовка к экзамену	9	-	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	189	132	57
Вид промежуточной аттестации	Зачет, курсовой проект, экзамен	Зачет	курсовой проект, экзамен
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	252	144	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.05 «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» направлена на формирование у обучающихся знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности в области технологии хлебобулочных и макаронных изделий.

Изучение дисциплины «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» играет важную роль в подготовке бакалавра.

Освоение обучающимися дисциплины «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Биохимия сельскохозяйственной продукции;
- Безопасность сырья и продуктов питания.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий», необходимы для научно-исследовательской работы, выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» является сформировать у обучающихся знания, необходимые для производственно-технологической деятельности в области технологии хлебобулочных и макаронных изделий.

Задачами освоения дисциплины «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» является:

- практическое освоение и углубление знаний по технологии производства хлебобулочных и макаронных изделий;
- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;
- реализация технологий переработки продукции растениеводства;
- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность реализовывать технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать:

- химический состав зерна и муки, хлебопекарные свойства муки, изменения, происходящие при хранении муки;
- процессы, происходящие при замесе, брожении, формовании, расстойке теста, выпечке и хранении хлебобулочных изделий;
- причины возникновения дефектов хлеба и меры их предупреждения;
- ассортимент и требования к качеству хлебобулочных и макаронных изделий;
- технологию производства макаронных изделий.

- уметь:

- определять показатели качества основного, вспомогательного сырья и готовой продукции;
- использовать существующие технологии в переработке сельскохозяйственной продукции.

- владеть:

- методиками расчета: выхода готовой продукции, затрат сырья, потерь при производстве хлебобулочных изделий;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии хлебопечения, в том числе с использованием современных информационных технологий.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план Очная форма обучения 7 семестр

Рубеж	Но- мер раз- дела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Прак- тич. за- нятия	Ла- бор. ра- боты
Рубеж 1	1	Современное состояние и перспективы раз- вития хлебопекарной промышленности. Пи- щевая ценность хлеба	2	-	-
	2	Строение зерна. Химический состав зерна различных культур	2	-	2
	3	Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки	2	-	6
	4	Изменения, происходящие в муке при хране- нии	2	-	4
	5	Виды дрожжей, применяемых в хлебопече- нии. Приготовление жидких дрожжей	2		4
		<i>Рубежный контроль №1</i>	–		2
Рубеж 2	6	Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста	2	-	-
	7	Брожение теста	2	-	-
	8	Влияние компонентов рецептуры, условий технологического режима на свойства теста и качество готовых изделий	2	-	-
	9	Разделка теста	2		-
	10	Научные основы процесса выпечки хлеба	2		6
	11	Условия и сроки хранения хлебных изделий	2		-
		<i>Рубежный контроль №2</i>	–		2
Всего:			22	-	26

Очная форма обучения 8 семестр

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы
Рубеж 3	12	Современные способы улучшения качества хлеба	2	-	6
	13	Дефекты и болезни хлеба	2	-	-
	14	Технологические расчеты в хлебопекарном производстве	2	-	2
	15	Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства	2	-	2
	16	Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий	2	-	2
	17	Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству	2	-	-
	18	Технология производства макаронных изделий. Требования к качеству макаронных изделий	2	-	4
	19	Производство нетрадиционных видов макаронных изделий	2	-	-
		<i>Рубежный контроль №3</i>	–	-	2
Всего:			16	-	18

4.2 Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
1	Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность хлеба	-	-	-
2	Строение зерна. Химический состав зерна различных культур	-	-	2
3	Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки	2	-	-
4	Изменения, происходящие в муке при хранении	-	-	2
5	Виды дрожжей, применяемых в хлебопечении. Приготовление жидких дрожжей	-	-	2
6	Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста	-	-	-
7	Брожение теста	-	-	-
8	Влияние компонентов рецептуры, условий технологического режима на свойства теста и качество готовых изделий	-	-	-
9	Разделка теста	-	-	-
10	Научные основы процесса выпечки хлеба	-	-	-
11	Условия и сроки хранения хлебных изделий	-	-	-
12	Современные способы улучшения качества хлеба	2	-	-
13	Дефекты и болезни хлеба	-	-	-
14	Технологические расчеты в хлебопекарном производстве	-	-	2
15	Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства	-	-	-
16	Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий	-	-	-
17	Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству	-	-	-
18	Технология производства макаронных изделий. Требования к качеству макаронных изделий	-	-	2
19	Производство нетрадиционных видов макаронных изделий	-	-	-
Всего:		4	-	10

4.3. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность хлеба

Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность хлеба. Пути повышения пищевой ценности хлебопродуктов.

Тема 2. Строение зерна. Химический состав зерна различных культур

Классификация зерновых культур. Строение зерна. Химический состав зерна различных культур. Основные требования, предъявляемые к качеству зерна пшеницы.

Тема 3. Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки

Виды и сорта муки. Химический состав пшеничной и ржаной муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Требования ГОСТ к качеству пшеничной и ржаной муки. Органолептическая оценка качества хлебопекарной муки (запах, цвет, вкус, наличие минеральных примесей). Оценка муки по физико-химическим показателям. Определение массовой доли влаги в муке. Определение содержания сырой клейковины. Определение зольности муки.

Тема 4. Изменения, происходящие в муке при хранении

Хранение муки. Созревание муки. Пороки муки, возникающие при хранении. Определение общей и активной кислотности муки. Определение газообразующей способности муки. Определение силы муки по реологическим свойствам теста.

Тема 5. Виды дрожжей, применяемых в хлебопечении. Приготовление жидких дрожжей

Классификация дрожжей. Технология использования сырых прессованных дрожжей. Технология использования сухих дрожжей. Использование химических разрыхлителей в хлебопечении. Оценка качества дрожжей. Определение подъемной силы и осмочувствительности прессованных дрожжей. Контроль качества вспомогательного сырья (соль, сахар, вода и т. д.).

Тема 6. Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста

Технологическая схема производства хлебобулочных изделий. Понятие о рецептуре. Дозирование сырья. Способы приготовления теста. Замес теста. Физико-химические процессы, протекающие при замесе.

Тема 7. Брожение теста

Брожение теста. Микробиологические процессы, протекающие при брожении теста. Биохимические и коллоидные процессы, протекающие при брожении теста. Особенности микрофлоры заквасок и ржаного теста.

Тема 8. Влияние компонентов рецептуры, условий технологического режима на свойства теста и качество готовых изделий

Влияние компонентов рецептуры, условий технологического режима на свойства теста и качество готовых изделий.

Тема 9. Разделка теста

Разделка теста. Деление теста на куски. Масса тестовой заготовки. Округление тестовых заготовок. Расстойка тестовых заготовок.

Тема 10. Научные основы процесса выпечки хлеба

Научные основы процесса выпечки хлеба. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке. Изменение массы и объема хлебных изделий при выпечке. Упек хлеба. Режим выпечки хлебных изделий. Интенсивная технология производства хлебобулочных изделий.

Тема 11. Условия и сроки хранения хлебных изделий

Выход хлеба. Факторы, влияющие на выход хлеба. Условия и сроки хранения хлебных изделий. Усушка хлеба. Черствение хлеба и способы сохранения его свежести.

Тема 12. Современные способы улучшения качества хлеба

Современные способы улучшения качества хлеба. Требования к качеству хлеба. Пищевая и биологическая ценность хлеба. Использование улучшителей в технологии хлебопечения.

Тема 13. Дефекты и болезни хлеба

Дефекты хлеба, вызванные низким качеством сырья. Дефекты хлеба, вызванные неправильным приготовлением теста. Дефекты хлеба, вызванные неправильной разделкой теста. Дефекты хлеба, вызванные неправильной выпечкой. Болезни хлеба и способы их предупреждения.

Тема 14. Технологические расчеты в хлебопекарном производстве

Технологические расчеты в хлебопекарном производстве.

Тема 15. Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства

Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства. Оценка качества бараночных и сухарных изделий.

Тема 16. Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий

Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий.

Тема 17. Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству

Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству

Тема 18. Технология производства макаронных изделий

Технология производства макаронных изделий. Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий. Органолептическая оценка качества макаронных изделий.

Тема 19. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий

Производство нетрадиционных видов макаронных изделий. Общая характеристика макаронных изделий быстрого приготовления. Особенности технологии производства макаронных изделий быстрого приготовления. Производство сырых макаронных изделий.

4.4. Лабораторные занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения (7 семестр)	Заочная форма обучения (9 семестр)
2	Строение зерна. Химический состав зерна различных культур	Основные требования, предъявляемые к качеству зерна пшеницы	2	2
3	Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки	Органолептическая оценка качества хлебопекарной муки (запах, цвет, вкус, наличие минеральных примесей)	2	-
		Оценка муки по физико-химическим показателям. Определение массовой доли влаги в муке	2	-
		Определение содержания сырой клейковины	2	-
4	Изменения, происходящие в муке при хранении	Определение общей и активной кислотности муки	2	2
		Определение силы муки по реологическим свойствам теста	2	-
5	Виды дрожжей, применяемых в хлебопечении. Приготовление жидких дрожжей ценность хлеба	Оценка качества дрожжей	2	2
		Определение подъемной силы и осмочувствительности прессованных дрожжей	2	-
		Рубежный контроль 1	2	-
10	Научные основы процесса выпечки хлеба	Интенсивная технология производства хлебобулочных изделий	6	-
		Рубежный контроль 2	2	-
		Всего:	26	6

4.3. Лабораторные занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения (8 семестр)	Заочная форма обучения (10 семестр)
12	Современные способы улучшения качества хлеба	Применение улучшителей в зависимости от хлебопекарных свойств муки	6	

14	Технологические расчеты в хлебопекарном производстве	Технологические расчеты в хлебопекарном производстве	2	2
15	Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства	Оценка качества бараночных и сухарных изделий	2	-
16	Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий	Органолептическая оценка качества макаронных изделий	2	-
18	Технология производства макаронных изделий	Оценка потребительских свойств макаронных изделий	2	2
		Определение влажности и кислотности макаронных изделий	2	-
Рубежный контроль 3			2	-
Всего:			18	4

4.5. Курсовой проект

Курсовой проект является самостоятельной работой студента, где он решает комплекс взаимосвязанных технологических задач, что позволяет максимально полно охарактеризовать выбранный продукт исследования, произвести расчет, изучить особенности технологии производства и осуществить контроль качества готовой продукции.

Работа над курсовым проектом будет способствовать систематизации, закреплению и углублению теоретических знаний и практических навыков данной дисциплины, расширит кругозор, разовьет навыки в самостоятельной работе над решением производственно-технологических задач, умение творчески мыслить, пользоваться справочной и технологической литературой, стандартами.

Курсовой проект по дисциплине «Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий» предусмотрен учебным планом в 8 семестре.

Примерная тематика курсового проекта

1. Технология производства хлеба ржаного. Норма выработки 3500 штук в смену.
2. Технология производства хлеба ржаного заварного. Норма выработки 2500 штук в смену.
3. Технология производства хлеба «Бородинский». Норма выработки 1300 штук в смену.
4. Технология производства хлеба пшенично-ржаного. Норма выработки 1500 штук в смену.
5. Технология производства хлеба пшеничного из муки 1 сорта. Норма выработки 1450 штук в смену.

6. Технология производства хлеба «Домашний» из муки 1 сорта. Норма выработки 1900 штук в смену.
7. Технология производства хлеба «Горчичный» из муки 1 сорта. Норма выработки 1640 штук в смену.
8. Технология производства хлеба «Молочный» из муки высшего сорта. Норма выработки 1250 штук в смену.
9. Технология производства батона простого из муки 1 сорта. Норма выработки 1200 штук в смену.
10. Технология производства батона нарезного из муки высшего сорта. Норма выработки 650 штук в смену.
11. Технология производства батона с изюмом из муки высшего сорта. Норма выработки 550 штук в смену.
12. Технология производства плетенки с маком из муки высшего сорта. Норма выработки 550 штук в смену.
13. Технология производства сдобы обыкновенной из муки 1 сорта. Норма выработки 750 штук в смену.
14. Технология производства булочки с изюмом из пшеничной муки. Норма выработки 600 штук в смену.
15. Технология производства батона «Столовый» из муки высшего сорта. Норма выработки 1350 штук в смену.
16. Технология производства сухарей пшеничных сдобных. Норма выработки 500 кг в смену.
17. Технология производства сушек «Ванильные». Норма выработки 650 кг в смену.
18. Технология производства баранок «Сдобные». Норма выработки 480 кг в смену.
19. Технология производства бубликов «Молочные». Норма выработки 620 кг в смену.
20. Технология производства хлеба «Дарницкий». Норма выработки 1480 штук в смену.
21. Технология производства булочки слоеной. Норма выработки 240 штук в смену.
22. Технология производства хлеба пшеничного из обойной муки. Норма выработки 1700 шт в смену.
23. Технология производства калача «Уральский». Норма выработки 520 штук в смену.
24. Технология производства батона «Столичный». Норма выработки 650 штук в смену.
25. Технология производства булки с молочной сывороткой. Норма выработки 580 штук в смену.
26. Технология производства плюшки «Московская». Норма выработки 250 штук в смену.
27. Технология производства хлеба зернового «Здоровье». Норма выработки 750 штук в смену.
28. Технология производства хлебцев «Докторские». Норма выработки 220 кг в смену.
29. Технология производства сайки «Детская». Норма выработки 450 штук в смену.

30. Технология производства хлеба «Арнаут киевский». Норма выработки 950 штук в смену.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения лабораторных работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ. Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям, подготовку курсового проекта, подготовку к зачету и экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	64	184
1. Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность хлеба	2	8
2. Строение зерна. Химический состав зерна различных культур	4	10
3. Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки	4	10
4. Изменения, происходящие в муке при хранении	4	10
5. Виды дрожжей, применяемых в хлебопечении. Приготовление жидких дрожжей	4	10
6. Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста	4	10
7. Брожение теста	4	10
8. Влияние компонентов рецептуры, условий технологического режима на свойства теста и качество готовых изделий	4	10
9. Разделка теста	4	10
10. Научные основы процесса выпечки хлеба	4	10
11. Условия и сроки хранения хлебных изделий	4	10
12. Современные способы улучшения качества хлеба	4	10
13. Дефекты и болезни хлеба	4	10
14. Технологические расчеты в хлебопекарном производстве	4	10
15. Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства	2	10
16. Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий	2	10
17. Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству	2	10
18. Технология производства макаронных изделий. Требования к качеству макаронных изделий	2	10
19. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий	2	6
Подготовка к лабораторным занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	19	5
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	6	-
Курсовая работа (проект)	36	36
Подготовка к зачету	18	4

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Подготовка к экзамену	27	9
Всего:	170	238

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1 (модуль 1) (для очной формы обучения).
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2 (модуль 2) (для очной формы обучения).
4. Перечень вопросов для рубежного контроля №3 (модуль 3) (для очной формы обучения).
5. Перечень вопросов для рубежного контроля №4 (модуль 4) (для очной формы обучения).
6. Перечень вопросов к зачету.
7. Перечень вопросов к экзамену.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за 7 семестр						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Выполнение и защита лабораторных работ	Рубежный контроль 1,2		Зачет
						Модуль 1	Модуль 2	
		Балльная оценка:	До 22	-	До 22	До 10	До 16	До 30
	Примечания	11 лекций по 2 балла	-	11 лабораторных работ по 2 балла	на 6-ой лабораторной-работе	на 13-ой лабораторной-работе		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61 и более баллов – зачтено						

№	Наименование	Содержание
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность оставляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Содержание						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов за 8 семестр						
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Выполнение и защита лабораторных работ	Рубежный контроль 3		Экзамен
						Модуль 3	Модуль 4	
		Балльная оценка:	До 24	-	До 32	До 14	-	До 30
Примечания	8 лекций по 3 балла	-	8 практических работ по 4 балла	на 9-ой лабораторной работе	-			

№	Наименование	Содержание
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматической экзаменационной оценки по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность оставляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

№	Наименование	Содержание
5	Критерии оценки курсовой работы	<p>За курсовую работу выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма баллов по курсовой работе устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <p>а) качество пояснительной записки и графической части – до 40 баллов;</p> <p>б) качество доклада – до 20 баллов;</p> <p>в) качество защиты проекта – до 40 баллов.</p> <p>При рассмотрении качества пояснительной записки и графической части работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в письменной форме.

Рубежный контроль 1 предполагает выполнение лабораторных работ и ответы на два вопроса по темам 1-5. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

Рубежный контроль 2 предполагает выполнение лабораторных работ и ответы на два вопроса по темам 6-11. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

Рубежный контроль 3 предполагает выполнение лабораторных работ и ответы на три вопроса по темам 12-19. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1-3 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 4-5 баллов.

Зачет проводится в письменной форме и состоит из ответа на 2 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 15 баллов.

Экзамен проводится в письменной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости, зачета и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета или экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей, зачета и экзамена

Перечень вопросов к рубежному контролю №1:

1. Пищевая ценность хлеба
2. Пути повышения пищевой ценности хлебопродуктов
3. Классификация зерновых культур
4. Строение зерна пшеницы
5. Основные требования, предъявляемые к качеству зерна пшеницы
6. Виды и сорта муки
7. Химический состав пшеничной и ржаной муки
8. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки
9. Классификация дрожжей
10. Химические разрыхлители
11. Приготовление жидких дрожжей
12. Хранение муки
13. Созревание муки
14. Пороки муки, возникающие при хранении

15. Органолептическая оценка качества хлебопекарной муки
16. Определение массовой доли влаги в муке
17. Определение качества сырой клейковины
18. Органолептические и физико-химические показатели качества прессованных дрожжей

Перечень вопросов к рубежному контролю №2:

1. Понятие о рецептуре для приготовления теста. Производственная рецептура
2. Способы приготовления теста
3. Дать характеристику процессов, протекающих при замесе теста
4. Брожение теста
5. Микробиологические процессы, протекающие при брожении теста
6. Особенности брожения теста из ржаной муки
7. Влияние компонентов рецептуры на свойства теста и качество готовых изделий
8. Влияние условий технологических режимов на свойства теста и качество готовых изделий
9. Понятие о разделке теста
10. Деление теста на куски. Масса тестовой заготовки
11. Округление тестовых заготовок
12. Виды расстойки теста
13. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке
14. Изменение массы и объема хлебных изделий при выпечке
15. Режимы выпечки хлебных изделий
16. Условия и сроки хранения хлебных изделий
17. Усушка хлеба, способы снижения усушки
18. Черствение хлеба и способы сохранения его свежести

Перечень вопросов к рубежному контролю №3:

1. Дефекты хлеба, вызванные низким качеством сырья
2. Дефекты хлеба, вызванные неправильным приготовлением теста
3. Дефекты хлеба, вызванные неправильной разделкой теста
4. Болезни хлеба и способы их предупреждения
5. Картофельная болезнь хлеба
6. Ассортимент бараночных изделий
7. Технология производства бараночных изделий
8. Ассортимент и технология производства сухарных изделий
9. Пищевая ценность макаронных изделий
10. Ассортимент макаронных изделий
11. Макароны свойства муки
12. Особенности подготовки сырья для производства макаронных изделий
13. Замес и прессование макаронного теста
14. Технология производства макаронных изделий
15. Технология производства макаронных изделий быстрого приготовления
16. Производство сырых макаронных изделий
17. Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий

18. Технохимический контроль качества хлебобулочных изделий

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Пищевая ценность хлеба
2. Пути повышения пищевой ценности хлебопродуктов
3. Классификация зерновых культур
4. Строение зерна пшеницы
5. Основные требования, предъявляемые к качеству зерна пшеницы
6. Виды и сорта муки
7. Химический состав пшеничной и ржаной муки
8. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки
9. Хранение муки
10. Созревание муки
11. Пороки муки, возникающие при хранении
12. Классификация дрожжей
13. Химические разрыхлители
14. Понятие о рецептуре для приготовления теста. Производственная рецептура
15. Способы приготовления теста
16. Дать характеристику процессов, протекающих при замесе теста
17. Брожение теста
18. Особенности брожения теста из ржаной муки
19. Влияние компонентов рецептуры на свойства теста и качество готовых изделий
20. Влияние условий технологических режимов на свойства теста и качество готовых изделий
21. Понятие о разделке теста
22. Деление теста на куски. Масса тестовой заготовки
23. Виды расстойки теста
24. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке
25. Режимы выпечки хлебных изделий
26. Условия и сроки хранения хлебных изделий
27. Усушка хлеба, способы снижения усушки
28. Черствение хлеба и способы сохранения его свежести
29. Применение хлебопекарных улучшителей
30. Органолептическая оценка качества хлебобулочных изделий

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Пищевая ценность хлеба
2. Пути повышения пищевой ценности хлебопродуктов
3. Классификация зерновых культур
4. Строение зерна пшеницы
5. Основные требования, предъявляемые к качеству зерна пшеницы
6. Виды и сорта муки
7. Химический состав пшеничной и ржаной муки
8. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки
9. Органолептическая оценка качества хлебопекарной муки

10. Хранение муки
11. Созревание муки
12. Пороки муки, возникающие при хранении
13. Определение массовой доли влаги в муке
14. Определение качества сырой клейковины
15. Классификация дрожжей
16. Химические разрыхлители
17. Приготовление жидких дрожжей
18. Органолептические и физико-химические показатели качества прессованных дрожжей
19. Вспомогательное сырье в хлебопечении. Способы подготовки вспомогательного сырья к производству.
20. Понятие о рецептуре для приготовления теста. Производственная рецептура
21. Способы приготовления теста
22. Дать характеристику процессов, протекающих при замесе теста
23. Брожение теста
24. Микробиологические процессы, протекающие при брожении теста
25. Особенности брожения теста из ржаной муки
26. Влияние компонентов рецептуры на свойства теста и качество готовых изделий
27. Влияние условий технологических режимов на свойства теста и качество готовых изделий
28. Понятие о разделке теста
29. Деление теста на куски. Масса тестовой заготовки
30. Округление тестовых заготовок
31. Виды расстойки теста
32. Процессы, протекающие в тестовой заготовке при выпечке
33. Изменение массы и объема хлебных изделий при выпечке
34. Режимы выпечки хлебных изделий
35. Условия и сроки хранения хлебных изделий
36. Усушка хлеба, способы снижения усушки
37. Черствение хлеба и способы сохранения его свежести
38. Ассортимент хлебобулочных изделий
39. Применение хлебопекарных улучшителей
40. Органолептическая оценка качества хлебобулочных изделий
41. Технохимический контроль качества хлебобулочных изделий
42. Дефекты хлеба, вызванные низким качеством сырья
43. Дефекты хлеба, вызванные неправильным приготовлением теста
44. Дефекты хлеба, вызванные неправильной разделкой теста
45. Болезни хлеба и способы их предупреждения
46. Картофельная болезнь хлеба
47. Технологические затраты и потери. Способы сокращения затрат и потерь
48. Ассортимент бараночных изделий
49. Технология производства бараночных изделий
50. Ассортимент и технология производства сухарных изделий
51. Пищевая ценность макаронных изделий
52. Ассортимент макаронных изделий
53. Макароны свойства муки

54. Особенности подготовки сырья для производства макаронных изделий
55. Замес и прессование макаронного теста
56. Технология производства макаронных изделий
57. Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий
58. Требования к сортировке, упаковке и хранению макаронных изделий
59. Технология производства макаронных изделий быстрого приготовления
60. Производство сырых макаронных изделий

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

1. Кох Д.А. Технология хлебобулочных изделий: учебное пособие. – Красноярск: КрасГАУ, 2020. – 176 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <https://e.lanbook.com/book/225158>
2. Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения: Научные основы, технологии, рецептуры. – СПб: ГИОРД, 2016. – 360 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/536674>

7.2. Дополнительная литература

1. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий): учебное пособие для вузов / Е.И. Пономарева, С.И. Лукина, Н.Н. Алехина [и др.]. – СПб.: Лань, 2022. – 316 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <https://e.lanbook.com/book/197579>
2. Технология хлебобулочных и мучных кондитерских изделий: учебное пособие / составители Н.И. Давыденко [и др.]. – Кемерово: КемГУ, 2018. – 108 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <https://e.lanbook.com/book/121247>
3. Экспертиза мучных кондитерских изделий. Качество и безопасность: учебник / Т.В. Рензеева, И.Ю. Резниченко, Т.В. Савенкова, В. М. Позняковский. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 274 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149631>
4. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность: учеб. пособие / А.С. Романов [и др.]; ред. В.М. Позняковский. – Новосибирск: изд-во Сиб. унив, 2009. – 280 с. (5 экземпляров)
5. Пащенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий. – М.: КолосС, 2008. – 389 с. (4 экземпляра)

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Субботина Н.А. Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий: методические указания для выполнения курсового проекта по направлению подготовки – 35.03.07. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2016. – 39 с.
2. Субботина Н.А. Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий: методические указания по выполнению лабораторных работ (очная форма обучения). – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2021. (на правах рукописи)
3. Субботина Н.А. Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий: методические указания по выполнению лабораторных работ (заочная форма обучения) – Курган: изд-во Курганской ГСХА, 2021. (на правах рукописи)
4. Субботина Н.А. Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий: методические указания по самостоятельной работе студентов (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. (на правах рукописи)

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/> – Электронная библиотека КГУ.
2. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
3. <https://e.lanbook.com/book/315740> – Электронно-библиотечная система.
4. <http://biblioclub.ru/> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
5. <https://internet-law.ru/gosts/> – ГОСТы, каталог
6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

- 1.1. ЭБС «Лань»
- 1.2. ЭБС «Консультант студента»
- 1.3. ЭБС «Znanium.com»
- 1.4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в 25

режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

**35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции**

Направленность:

Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ (252 академических часа)

Семестр: 7-8 (очная форма обучения), 9-10 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет, Курсовой проект, Экзамен

Содержание дисциплины

Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность хлеба. Строение зерна. Химический состав зерна различных культур. Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Изменения, происходящие в муке при хранении. Виды дрожжей, применяемых в хлебопечении. Приготовление жидких дрожжей. Технологическая схема производства хлеба. Способы приготовления теста. Брожение теста. Влияние компонентов рецептуры, условий технологического режима на свойства теста и качество готовых изделий. Разделка теста. Научные основы процесса выпечки хлеба. Условия и сроки хранения хлебных изделий. Современные способы улучшения качества хлеба. Дефекты и болезни хлеба. Технологические расчеты в хлебопекарном производстве. Бараночные и сухарные изделия. Ассортимент и технология производства. Основные свойства, пищевая ценность и классификация макаронных изделий. Сырье для производства макаронных изделий. Подготовка сырья к производству. Технология производства макаронных изделий. Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий. Производство нетрадиционных видов макаронных изделий.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Технология производства хлебобулочных и макаронных изделий»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.