

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

Факультет – «Агрономический»

**Кафедра - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
доцент Б.Б. Бесланеев



« 27 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Инновационные технологии производства макаронных изделий

Направление подготовки 35.04. 04 Агрономия

Направленность (профиль) Технология производства и переработки
растениеводческой продукции

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения **1**

Семестр **2**

Форма обучения **очная**

Нальчик-2025


Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Инновационные технологии производства макаронных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017г. N 708 (далее – ФГОС ВО), рабочего учебного плана подготовки магистратуры по данному направлению.

Составитель рабочей программы,

к.с.-х.н., доцент  Тхазеплова Ф.Х.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

от «22» 05 2025 г., протокол № 10

Зав. кафедрой, профессор  Хоконова М.Б.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

Протокол от «23» 05 2025 № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент  Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» 05 2025 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по основным операциям производства макаронных изделий.

Задачами дисциплины являются:

- изучить основное сырье макаронного производства;
- рассмотреть технологическую схему производства макаронных изделий;
- изучить последовательность и назначение отдельных технологических операций;
- иметь представление об особенностях производства макаронных изделий;
- ознакомить с нетрадиционными видами сырья для макаронного производства;

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-8	Способен сокращать и устранять потери на всех стадиях производства и увеличивать выход готовой продукции.	ИД-1.ПК-8. Определяет и сокращает виды потерь на стадиях производства ИД-2.ПК-8. Разрабатывает способы увеличения выхода готовой продукции	Знать: современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции Уметь: организовывать технологический процесс производства без потерь. Владеть: навыками и методами устранения потерь при производстве. Знать: современные технологии по повышению выхода готовой продукции. Уметь: уметь анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции. Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач
ПК-12	Способен разработать новые продукты и полупродукты	ИД-1.ПК-12 Классифицирует новые виды сырья и получаемых при этом	Знать: Современную

	растениеводческой продукции с использованием новых видов сырья	<p>продуктов</p> <p>ИД-2.ПК-12. Разрабатывает новые продукты и полупродукты растениеводческой продукции с использованием новых видов сырья</p>	<p>информацию и их классификацию о новых видах сырья, технологиях и разработках.</p> <p>Уметь: составлять технологические схемы и режимы с использованием новых видов сырья для производства продуктов.</p> <p>Владеть: навыками подбора технологии и сырья для создания новых продуктов.</p> <p>Знать: современные технологии улучшения качества продуктов с использованием новых видов сырья.</p> <p>Уметь: разрабатывать усовершенствованные технологии по созданию новых продуктов.</p> <p>Владеть: навыками подбора рецептуры по созданию новых видов продукции.</p>
ПК-13	Способен разработать и совершенствовать технологии производства и переработки продукции растениеводства	<p>ИД-1.ПК-13. Определяет специфику продукции растениеводства для направления на переработку.</p> <p>ИД-2.ПК-13. Разрабатывает и совершенствует технологии производства и переработки продукции растениеводства</p>	<p>Знать: характеристику продукции растениеводства для переработки и хранения.</p> <p>Уметь: разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.</p> <p>Владеть: навыками и методами определения</p>

			<p>направления сырья для переработки.</p> <p>Знать: основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Уметь: проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы.</p> <p>Владеть: навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований.</p>
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инновационные технологии производства макаронных изделий» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.04.04– Агрономия направленность (профиль) Технология производства и переработки растениеводческой продукции.

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	очно
	семестр

	3
	з.е./часов
1. Контактная работа, в том числе	0,92/33
Лекции	14(4)*
Лабораторные работы	14(2)*
групповые консультации	1
контрольные балльно - рейтинговые мероприятия	3
Промежуточная аттестация: зачет	1
2. Самостоятельная работа в том числе:	2,08/75
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	70
Контроль (подготовка к промежуточной аттестации)	5
Общая трудоемкость з.е./час	3/108

(6)* - 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

Наименование разделов и тем дисциплины		Аудиторные занятия		Самостоят. работа
		лекции	лабораторные	Самостоят. изуч.отд.тем
1	Аннотация достижений отрасли. Ассортимент и пищевая ценность макаронных изделий. Пути их повышения.	2	-	10
2	Сырье для производства макаронных изделий	2(2)*	2	10
3	Макаронные свойства муки.	2(2)*	2	10

4	Приготовление теста для макаронных изделий.	2	2(2)*	10
5	Влияние качества муки, параметров замеса и прессования на свойства теста и качество изделий	2	2	8
6	Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий.	2	2	6
7	Технологические режимы замеса и формования теста	1	2	6
8.	Разделка макаронного теста. Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий.	1	2	10
	Итого:	14(4)*	14(2)*	70

4.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемк. час
			очно
1.	Аннотация достижений отрасли. Ассортимент и	ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Аннотация достижений отрасли. Ассортимент и пищевая ценность макаронных изделий. Пути их повышения» Классификация и ассортимент макаронных изделий.	2

	пищевая ценность макаронных изделий. Пути их повышения.	Перспективы и проблемы научно-технического развития макаронной промышленности. Значение макаронных изделий в питании человека. Пищевая ценность макаронных изделий. Способы повышения пищевой ценности и качества макаронных изделий.	
2.	Сырье для производства макаронных изделий.	ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Сырье для производства макаронных изделий» Мука как сырье для получения макаронных изделий с высокими показателями качества. Современные поточные линии, предусматривающие применение высоких температур сушки макаронных изделий, оснащенные стабилизаторами – накопителями продукта, системой программируемого контроля и управления технологическими процессами. Анализ современных технологий и оценка их эффективности.	2(2)*
3.	Макаронные свойства муки	ЛЕКЦИЯ №3Тема: «Макаронные свойства муки» Влияние качества муки, параметров замеса, прессования на свойства теста и качество изделий. Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий. Сырье для производства макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству. Пшеницы макаронного назначения. Отличительные признаки твердой и мягкой пшеницы. Мука для производства макаронных изделий. Химический состав муки: крахмал, белки, жиры, каротиноиды, минеральные вещества, ферменты.	2(2)*
4.	Приготовление теста для макаронных изделий	ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Приготовление теста для макаронных изделий» Технологический процесс получения макаронных изделий. Приготовление макаронного теста. Составление и расчет рецептуры; взаимозаменяемость различных видов сырья. Дозирование ингредиентов и замес теста. Роль клейковины и гранулометрического состава в образовании теста. Продолжительность и интенсивность замеса. Коллоидные процессы. Ферментативные процессы. Прессование макаронного теста. Вакуумная обработка теста.	2

		Физические свойства уплотненного теста. Уплотнение и формирование теста.	
5.	Влияние качества муки, параметров замеса и прессования на свойства теста и качество изделий	<p>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Влияние качества муки, параметров замеса и прессования на свойства теста и качество изделий» Современные методы оценки качества сырья. Анализ системного комплекса технологических процессов производства макаронных изделий. Критерий оценки качества полуфабрикатов.</p> <p>Реологические характеристики сырых макаронных изделий из муки с различным содержанием клейковины.</p>	2
6.	Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий	<p>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий» Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий. Сушка с использованием низкотемпературных режимов. Требования нормативной документации к качеству макаронных изделий. Правила приемки и методы определения качества макаронных изделий. Возможные дефекты макаронных изделий. Пути устранения. Подтверждение соответствия макаронных изделий. Гигиенические требования к качеству и безопасности макаронных изделий.</p>	2
7.	Технологические режимы замеса и формования теста	<p>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Технологические режимы замеса и формования теста» Производство нетрадиционных видов макаронных изделий. Нетрадиционные технологии производства макаронных изделий. Сырые макаронные изделия длительного хранения. Изделия быстрого приготовления и не требующие варки. Изделия из бесклейковинного крахмалосодержащего сырья.</p>	1
8.	Разделка макаронного теста.	<p>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Разделка макаронного теста» Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных</p>	1

	Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий	изделий» Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий. Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве. Затраты и потери сырья. Учет расхода муки. Сушка и охлаждение макаронных изделий. Свойства макаронного теста как объекта сушки: теплофизические и реологические свойства. Конвективный способ сушки. Основные параметры сушки. Анализ процесса сушки. Сушки с использованием низкотемпературных режимов. Высоко- и сверхвысокотемпературные режимы сушки. Сушка с применением энергетических полей. Маркировка. Упаковка макаронных изделий. Транспортирование и хранение.	
		Итого по дисциплине	14(4)*

(4)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2.2. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	очно
1.	Аннотация достижений отрасли. Ассортимент и пищевая ценность макаронных изделий. Пути их повышения.	Определение макаронных свойств муки Часть 1	2
2.	Сырье для производства макаронных изделий.	Лабораторная работа 1. Определение макаронных свойств муки Часть 2	2

3.	Макаронные свойства муки	Лабораторная работа 2. Составление рецептуры макаронного теста	2
4.	Приготовление теста для макаронных изделий	Лабораторная работа 3. Определение качества макаронных изделий	2(2)*
5.	Влияние качества муки, параметров замеса и прессования на свойства теста и качество изделий	Лабораторная работа 4. Определение варочных свойств макаронных изделий	2
6.	Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий	Лабораторная работа 5. Расчет и анализ фактического выполнения норм расхода сырья	2 2

7.	Технологические режимы замеса и формования теста	Лабораторная работа 6. Изучение процесса производства макаронных изделий на установке УМ-0,4 (ЛВП)	1
8.	Разделка макаронного теста. Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий	Лабораторная работа 6. Изучение процесса производства макаронных изделий на установке УМ-0,4 (ЛВП)	1
		Итого:	14 (2)*

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

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инновационные технологии производства макаронных изделий» 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 разработано для внутривузовского пользования учебное пособие:

Тхазеплова, Ф.Х. Инновационные технологии производства макаронных изделий [Эл.]: учебное пособие по дисциплине «Инновационные технологии производства макаронных изделий» для студентов направления подготовки «Агрономия» / Ф.Х. Тхазеплова. – СПб.: ГИОРД, 2016.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится 75 часов, 70 часов 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, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 часов) используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ раздел ов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов	Перечень учебно- методического обеспечения	Форма контроля
1.	Значение макаронных изделий в питании человека. Пищевая ценность макаронных изделий.	8	[1],[2],[3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	Аппаратурно-технологическая схема приготовления трубчатых, нитевидных, ленточных и фигурных макаронных изделий. Анализ современных технологий и оценка их эффективности.	8	[1],[5],[6],[7],[8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	Хранение и подготовка сырья к производству. Пшеницы макаронного назначения. Отличительные признаки	8	[1],[2],[3],[6],[7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и

	твердой и мягкой пшеницы.			к сдаче зачета
4.	Составление и расчет рецептуры; взаимозаменяемость различных видов сырья. Дозирование ингредиентов и замес теста.	8	[1],[2],[3],[8]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
5.	Методы оценки качества полуфабрикатов. Возможные дефекты макаронных полуфабрикатов. Пути их устранения.	8	[1],[2],[3],[5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	Возможные дефекты макаронных изделий. Пути устранения. Подтверждение соответствия макаронных изделий.	9	[1],[2],[3],[6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	Нормирование и учет расхода сырья в макаронном производстве. Затраты и потери сырья. Учет расхода муки.	10	[1],[2],[3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
6.	Сырые макаронные изделия длительного хранения. Изделия быстрого приготовления и не требующие варки.	10	[1],[2],[3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
	Подготовка к			

8.	промежуточной аттестации	6		
	Итого:	75		Сдача зачета

* - 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.

№ модуля	Структурированные модули	Кодыформируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	Аннотация достижений отрасли. Ассортимент и пищевая ценность макаронных изделий. Пути их повышения.	ПК-8 ПК-12, ПК-13	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	Сырье для производства макаронных изделий.	ПК-8 ПК-12, ПК-13	
	Макаронные свойства муки.	ПК-8, ПК-12, ПК-13	

	Приготовление теста для макаронных изделий	ПК-8 ПК-12, ПК-13	
2.	Влияние качества муки, параметров замеса и прессования на свойства теста и качество изделий.	ПК-8 ПК-12, ПК-13	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита
	Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий.	ПК-8, ПК-12, ПК-13	
	Технологические режимы замеса и формования теста	ПК-8, ПК-12, ПК-13	
	Разделка сырых изделий. Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий.	ПК-8, ПК-12, ПК-13	

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

Текущий контроль – это непрерывное отслеживание уровня усвоения студентами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия, согласно календарного учебного графика направления подготовки. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

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 два 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 30 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 15 баллов, а остальные 15 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

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

Согласно этих критериев, при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

25-30 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями 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;

15-25 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 15 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями 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 «Инновационные технологии производства макаронных изделий» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-8 Способен сокращать и устранять потери на всех стадиях производства и увеличивать выход готовой продукции.

ПК-12 Способен разработать новые продукты и полупродукты растениеводческой продукции с использованием новых видов сырья

ПК-13 Способен разработать и совершенствовать технологии производства и переработки продукции растениеводства

В процессе освоения образовательной программы по 35.04.04 Агрономия компетенции **ПК-8, ПК-12, ПК-13** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-8	Б1.В.05 Инновационные технологии производства макаронных изделий	3
	Б1.В.06 Современные методы определения качества растительной продукции	2-3
	Б1.В.ДВ.03.01 Новые подходы в производстве ликероводочной продукции	2
	Б1.В.ДВ.03.02 Инновационные способы производства безалкогольных напитков и соков	2
	Б1.В.ДВ.04.01 Инновационные технологии в бродильном производстве	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Современное производство быстрозамороженных картофеля, овощей и плодов	3
	ФТД.02 Технология пектина и пектинопродуктов	2
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной и квалификационной работы	4
	Б1.В.05 Инновационные технологии производства макаронных изделий	3

ПК-12	Б1.В.ДВ.04.01 Инновационные технологии в бродильном производстве	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Современное производство быстрозамороженных картофеля, овощей и плодов	3
	ФТД.01 Технология функциональных продуктов	1
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	3
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной и квалификационной работы	4
ПК-13	Б1.В.03 Современные способы улучшения качества хлеба	2
	Б1.В.05 Инновационные технологии производства макаронных изделий	3
	Б1.В.06 Современные методы определения качества растительной продукции	2-3
	Б1.В.ДВ.01.01 Современные технологии хранения и переработки масличных культур	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Использование достижений биотехнологии в переработке растениеводческой продукции	2

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

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

Промежуточная аттестация - зачет.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции 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 - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (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** и более баллов, то он получает, **«автоматом»** - **«зачет»**.

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 (зачет).

Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/ не зачтено	Удовлетв./ зачтено	Хорошо/ зачтено	Отлично/ зачтено
ИД-1.ПК-8. Определяет и сокращает виды потерь на стадиях производства	Знать: современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции	Не знает современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции	Частично знаком с современными методами и принципами по сокращению потерь при производстве продукции	Достаточно хорошо знает современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции	В полной мере знает современные методы и принципы по сокращению потерь при производстве продукции
	Уметь: организовывать технологический процесс	не обладает умениями организовывать технологический процесс	Частично обладает умениями организовывать технологический процесс	Умеет фрагментарно обосновывать технологический процесс	Умеет в полной мере обосновывать технологический процесс

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/ не зачтено	Удовлетв./ зачтено	Хорошо/ зачтено	Отлично/ зачтено
	производства без потерь.	ий процесс производства без потерь.	й процесс производства без потерь.	производства без потерь.	производства без потерь.
	Владеть: навыками и методами устранения потерь при производстве.	Не владеет навыками и методикой устранения потерь при производстве.	Не в полной мере владеет навыками и методикой устранения потерь при производстве.	Способен обеспечить на достаточном уровне методами устранения потерь при производстве	Владеет на высоком уровне методикой устранения потерь при производстве.
ИД-2.ПК-8. Разрабатывает способы увеличения выхода готовой продукции	Знать: современные технологии по повышению выхода готовой продукции	Не знает современные технологии по повышению выхода готовой продукции	Частично знает современные способы увеличения выхода готовой продукции	Знает достаточно хорошо современные способы увеличения выхода готовой продукции	На высоком уровне знает современные технологии по повышению выхода готовой продукции
	Уметь: анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции.	Не умеет анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции.	Не в полной мере умеет анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции.	На достаточно хорошем уровне умеет анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции.	На высоком уровне умеет анализировать информацию, результаты опытов по увеличению выхода продукции.

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/не зачтено	Удовлетв./зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено
	Владеть: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач	Не владеет навыками и методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач	Знаком с некоторыми навыками и методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач	Владеет достаточно хорошо навыкам и методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач	В полной мере владеет навыками методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач
ИД-1. ПК-12 Классифицирует новые виды сырья и получаемых при этом продуктов	Знать: современную информацию и их классификацию о новых видах сырья, технологиях и разработках.	Не знает современную информацию и их классификацию о новых видах сырья, технологиях и разработках.	Частично знает современную информацию и их классификацию о новых видах сырья, технологиях и разработках.	Знает хорошо современную информацию и их классификацию о новых видах сырья, технологиях и разработках.	Знает на достаточно высоком уровне современную информацию и их классификацию о новых видах сырья, технологиях и разработках.
	Уметь: составлять технологические схемы и режимы с использованием	Не умеет составлять технологические схемы и режимы с использованием	Частично умеет составлять и совершенствовать технологический	Умеет достаточно хорошо составлять технологические схемы и	На высоком уровне умеет составлять технологические схемы и режимы с

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/ не зачтено	Удовлетв./ зачтено	Хорошо/ зачтено	Отлично/ зачтено
	ем новых видов сырья для производства продуктов.	ием новых видов сырья для производства продуктов.	ие схемы и режимы с использованием новых видов сырья для производства продуктов.	режимы с использованием новых видов сырья для производства продуктов.	использование м новых видов сырья для производства продуктов.
	Владеть: навыками подбора технологии и сырья для создания новых продуктов.	Не владеет навыками подбора технологии и сырья для создания новых продуктов.	Частично владеет навыками подбора технологии и сырья для создания новых продуктов.	Владеет достаточно хорошо навыками подбора технологии и сырья для создания новых продуктов.	Отлично владеет методикой подбора технологии и сырья для создания новых продуктов.
ИД-2.ПК-12. Разрабатывает новые продукты и полупродукты растениеводческой продукции с использованием новых видов сырья	Знать: современные технологии улучшения качества продуктов с использованием новых видов сырья	Не знает современные технологии по улучшению качества продуктов с использованием новых видов сырья	Частично знаком с современными технологиями по улучшению качества продуктов с использованием новых видов сырья	Достаточно хорошо знаком с современными технологиями по улучшению качества продуктов с использованием новых видов сырья	В полной мере знаком с современным и технологиями по улучшению качества продуктов с использованием новых видов сырья
	Уметь: разрабатывать	Не умеет разрабатывать	Не в полной мере умеет	Достаточно хорошо умеет	На высоком уровне умеет

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/ не зачтено	Удовлетв./ зачтено	Хорошо/ зачтено	Отлично/ зачтено
	усовершенствованные технологии по созданию новых продуктов.	усовершенствованные технологии по созданию новых продуктов.	разрабатывать усовершенствованные технологии по созданию новых продуктов.	разрабатывать усовершенствованные технологии по созданию новых продуктов.	разрабатывать усовершенствованные технологии по созданию новых продуктов.
	Владеть: навыками подбора рецептуры по созданию новых видов продукции	Не владеет навыками подбора рецептуры по созданию новых видов продукции	Не в полной мере владеет навыками подбора рецептуры по созданию новых видов продукции	Достаточно хорошо владеет навыками подбора рецептуры по созданию новых видов продукции	На высоком уровне владеет навыками подбора рецептуры по созданию новых видов продукции
ИД1.ПК-13 Определяет специфику продукции растениеводства для направления на переработку.	Знать: характеристики продукции растениеводства для переработки и хранения.	Не знает характеристики продукции растениеводства для переработки и хранения.	Частично знаком с характеристикой продукции растениеводства для переработки и хранения.	Достаточно хорошо знает характеристики продукции растениеводства для переработки и хранения.	На высоком уровне знает характеристики продукции растениеводства для переработки и хранения.
	Уметь: разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.	Не умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки сырья.	Частично умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки	На хорошем уровне умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки	Достаточно на высоком уровне умеет разрабатывать и совершенствовать технологию переработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/не зачтено	Удовлетв./зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено
			сырья.	сырья.	сырья.
ИД-2.ПК-13 Разрабатывает и совершенствует технологии производства и переработки продукции растениеводства	Владеть: навыками и методами определения направления сырья для переработки.	Не владеет навыками и методами определения направления сырья для переработки.	Частично владеет навыками и методами определения направления сырья для переработки.	На хорошем уровне владеет навыками и методами определения направления сырья для переработки.	Отлично владеет навыками и методами определения направления сырья для переработки.
	Знать: основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Не знает основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частично знаком с основами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	На хорошем уровне знаком с основами научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	На достаточно высоком уровне знает основы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	Уметь: проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов,	Не умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов,	Не в полной мере умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов,	Умеет достаточно хорошо проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов	На высоком уровне умеет проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения компетенции	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			
		неудовлетворительно/не зачтено	Удовлетв./зачтено	Хорошо/зачтено	Отлично/зачтено
	формулировать выводы.	формулировать выводы.	формулировать выводы.	опытов, формулировать выводы.	опытов, формулировать выводы.
	Владеть: навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований.	Не владеет навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов исследований.	Не в полной мере владеет навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов	Владеет достаточно хорошо навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов	На высоком уровне владеет навыками научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, статистической обработки результатов

*На этапе освоения дисциплины

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

На зачете 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.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
--------	------------------	---------------------

Высокий уровень зачтено	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень зачтено	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень зачтено	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень не зачтено	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенции ИД-1 пк-8, ИД-2 пк-8, ИД-1 пк-12, ИД-2 пк-12, ИД-1 пк-13, ИД-2 пк-13, в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

Тестовые задания

1.Макаронные изделия, вырабатываемые промышленностью, представляют собой пищевой продукт, полученный до влажности отформованного теста из пшеничной муки и воды высушиванием

- 13%-ной
- 13%-ной
- 13%-ной.

2. В зависимости от вида исходной пшеницы и сорта муки макаронные изделия подразделяются на группы

-две

-три

-пять

3.Толщина лапши должна быть не более

2 мм

3 мм

5 мм

4. Фигурные изделия могут выпускаться любой формы и размеров. Но максимальная толщина любой части изделий в изломе не должна превышать

5,0 мм

3,0 мм

7,0 мм

5.Цель прессования, иначе называемого экструзией,

- уплотнить замешанное тесто.

- разрыхлить замешанное тесто.

5.Качество пищевых продуктов, и в частности макаронных изделий, обуславливается:

-качеством исходного сырья

-спецификой технологических операций его переработки.

2. Основными видами сырья для производства макаронных изделий служат

-мука, получаемая размолотом зерна пшеницы

-вода

-улучшители.

6. Для изготовления макаронных изделий хорошего качества пригодны

- высокостекловидная мягкая пшеница

-мягкая пшеница

-твердая пшеница.

7. Высокомолекулярные вещества, первичная структура которых образована полипептидными цепочками, построенными из различных аминокислот и соединенными между собой пептидными связями.

- крахмал

- белки

- Жиры.

8. Витамин и ферменты сосредоточены в пшеничном зерне главным образом

- в зародыше

- периферийных частях эндосперма

- в центре эндосперма.

9. Клейковина в макаронном производстве выполняет функции:

- является пластификатором

- выполняет роль своеобразной смазки

- является связующим веществом, соединяющим крахмальные зерна в единую тестовую массу.

10. Наиболее приемлемой для производства макаронных изделий является мука с содержанием клейковины

- до 30-32%

- до 25-27%

- до 40-42%.

11. Основными белковыми фракциями клейковины являются

- глютеин

- глюадин

- меланин.

12. Наличие в муке значительного количества периферийных частей зерна свидетельствует о повышенном содержании аминокислот и ферментов.

- да

- нет.

13. Гранулометрический состав муки оказывает значительное влияние на ее водопоглощительную способность, а следовательно, на физические свойства уплотненного теста и сырых изделий, на соотношение их прочностных и упругопластических свойств.

-да

-нет.

14. Добавки при производстве макаронных изделий подразделяют на

-обогащительные

-вкусовые

-ароматические.

15. К нетрадиционному сырью, макаронного производства относят главным образом

- продукты переработки зерна и семян различных растительных культур

- побочные продукты переработки зерна.

16.Рецептура макаронного теста зависит от

-качества муки

-вида вырабатываемых макаронных изделий

-способа сушки.

17.Менее влажное тесто имеет крошковатую структуру без крупных комков, хорошо влияет межвитковое пространство шнековой камеры, дает сырые изделия, хорошо сохраняющие форму, немнущиеся и нервущиеся.

-да

-нет.

18. В зависимости от температуры воды, поступающей на замес макаронного теста, различают три типа замеса

-горячий

-теплый

-холодный.

19. В процессе замеса теста происходит постепенное набухание крахмальных зерен и белковых веществ муки, а также равномерное распределение влаги по всей массе теста.

—да

-нет.

20. Возможные дефекты макаронного теста связаны главным образом

-с недостаточной влажностью теста

-с чрезмерной влажностью теста.

21. Основной рабочий орган прессующего устройства

- шнек

- матрица

-приемный патрубок.

22. Способность к формоизменению и течению при напряжениях выше критического, называемого пределом упругости, проявляется при значительных по величине нагрузках и длительном их воздействии, что происходит, например, при формировании макаронного теста.

-пластичность.

-вязкость.

23. Упруго пластичные свойства клейковины и теста определяются формированием в тесте при замесе внутренних межмолекулярных связей, выполняющих роль своеобразных пружин.

-да

-нет.

24. С повышением влажности теста увеличиваются пластичность, текучесть теста и облегчается процесс его выпрессовывания через матрицы.

—да

-нет.

25.С точки зрения экономичности работы шнекового пресса оптимальная влажность теста

- 32 %.

- 28%

- 25%.

26. При увеличении температуры выше структура теста не фиксируется: денатурирующаяся клейковина, находящаяся в постоянном смещении, не может сформировать устойчивую структурную решетку вплоть до продавливания теста через отверстия матрицы.

-60 °C

-50°C

-40 °C.

27. При формовании теста, прошедшего вакуумную обработку, т. е. из которого удалены пузырьки воздуха, повышается прочность сырых изделий в среднем на

- 40 %

-45 %

-50 %.

28. Температура и влажность макаронного теста в используемых на практике диапазонах их изменения существенного влияния на количество воздуха, поглощаемого тестом

-не оказывают

-оказывают.

29. Доза внесения наиболее распространенных в макаронном производстве белковых обогатителей и овощных добавок с целью повышения пищевой ценности, вкусовых свойств или изменения цвета изделий обычно не превышает

-5 % массы муки

-7% массы муки

-9% массы муки.

30. Кефир позволяет

-повысить биологическую ценность макаронных изделий

- улучшить их варочные свойства.

31. При внесении кефира в муку в количестве не нужна вода для замеса теста, так как влаги, содержащейся в кефире, достаточно для приготовления теста

-15-20%

-25-30%

-30...35 %

32. С повышением температуры на стадии замеса общее содержание высокомолекулярных фракций несколько уменьшается

-до 50°C

-до 60°C

-до 70 °C.

33. Высокотемпературный режим замеса макаронного теста наряду и сохранением нормального качества изделий дает следующие преимущества по сравнению с традиционным низкотемпературным режимом замеса.

—да

- нет

34. Анализ содержания декстринов показывает, что при температуре матрицы оно остается на достаточно высоком уровне по сравнению с температурой 50 °C и более или менее значительно нарастает при температуре матрицы

-80 °C

-120 °C.

-130°C.

35. Формование макаронных изделий через нагретую матрицу сопровождается положительными изменениями свойств белка и крахмала в поверхностном слое изделий, глубина которых увеличивается с увеличением температуры матрицы.

-да

-нет.

36. Увеличение текучести теста сопровождается не только увеличением скорости выпрессовывания, но и снижением давления прессования.

-да

-нет.

37. Повысить давление прессования, не меняя практически влажность теста, можно подачей холодной воды в рубашку шнекового цилиндра.

-да

-нет.

**7.3.2. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым
контрольным мероприятиям.**

1- ый рейтинг контроль

- 1.Влияние качества муки, параметров замеса, прессования на свойства теста и качество изделий.
- 2.Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий. 3.Сырье для производства макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству.
- 4.Пшеницы макаронного назначения.
- 5.Отличительные признаки твердой и мягкой пшеницы.
- 6.Мука для производства макаронных изделий.
- 7.Химический состав муки: крахмал, белки, жиры, каротиноиды, минеральные вещества, ферменты.
- 8.Требования нормативной документации к качеству муки для производства макаронных изделий.

2- ой рейтинг контроль

- 1.Макаронные свойства муки. Методы определения качества муки.
- 2.Вода. Требования нормативной документации.
- 3.Дополнительное сырье, хранение, подготовка к производству. Яичные, молочные продукты.
- 4.Полуфабрикаты на основе плодов и овощей: пюре, пасты, порошки. 13.Витамины, минеральные добавки.
- 5.Нетрадиционные добавки для производства макаронных изделий: белковые обогатители животного и растительного происхождения; минеральные и витаминные добавки; пищевые волокна.
- 6.Классификация макаронных изделий.
7. Сырье для производства макаронных изделий.
- 8.Макаронные свойства муки.

7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

- 1.Влияние качества муки, параметров замеса, прессования на свойства теста и качество изделий.

2. Влияние различных параметров на свойства теста и качество изделий. 3. Сырье для производства макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству.
4. Пшеницы макаронного назначения.
5. Отличительные признаки твердой и мягкой пшеницы.
6. Мука для производства макаронных изделий.
7. Химический состав муки: крахмал, белки, жиры, каротиноиды, минеральные вещества, ферменты.
8. Требования нормативной документации к качеству муки для производства макаронных изделий.
9. Макаронные свойства муки. Методы определения качества муки.
10. Вода. Требования нормативной документации.
11. Дополнительное сырье, хранение, подготовка к производству. Яичные, молочные продукты.
12. Полуфабрикаты на основе плодов и овощей: пюре, пасты, порошки. 13. Витамины, минеральные добавки.
14. Нетрадиционные добавки для производства макаронных изделий: белковые обогатители животного и растительного происхождения; минеральные и витаминные добавки; пищевые волокна.
15. Классификация макаронных изделий.
16. Сырье для производства макаронных изделий.
17. Макаронные свойства муки.
18. Перспективы и проблемы научно-технического развития макаронной промышленности.
19. Значение макаронных изделий в питании человека.
20. Пищевая ценность макаронных изделий.
21. Способы повышения пищевой ценности и качества макаронных изделий.
22. Классификация и ассортимент макаронных изделий.
23. Требования к качеству полуфабрикатов макаронного производства. 24. Методы оценки качества полуфабрикатов.
25. Возможные дефекты макаронных полуфабрикатов. Пути их устранения.
26. Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий.

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 мероприятия 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 институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Ауэрман, Л. Я. Технология хлебопекарного производства [Текст]: учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. ТХКМИ / Л. Я. Ауэрман. - СПб. : Профессия, 2021 - 416 с.
2. Гришина, Е. С. Технология хлебопекарного производства: учебное пособие /Е.С. Гришина. – Омск ГАУ, 2020 -175с.-
3. Тхазеплова, Ф.Х., Иванова, З.А. Инновационные технологии производства макаронных изделий [Эл.] : учебно-методическое пособие по дисциплине " Инновационные технологии производства макаронных изделий " для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" / Ф.Х. Тхазеплова. – Кабардино-Балкарский ГАУ, 2024г.

Дополнительная литература:

1. Голубев, В.Н. Макароны изделия, обогащенные растительными добавками [Текст] : учебник для студ., / В.Н. Голубев, Т.И. Изотова. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 201. – 20 с. – (Хлебопекар. и макарон.пром-сть: Обзор.информ.)
2. Васин, М.И. Пути улучшения качества макаронных изделий [Текст] : / М.И. Васин, М.А. Калинина, С.А. Парфенова. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 2018. – 25 с. (Хлебопекар. и макарон.пром-сть: Обзор.информ.).
3. Каблихин, С.И. Применение нетрадиционного сырья в производстве хлебобулочных, мучных кондитерских и макаронных изделий [Текст] :. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 2015. – 45 с. (Хлебопекар. и макарон.пром-сть: Обзор.информ.).
4. Богатырева, Т.Г. Пути повышения микробиологической чистоты хлебобулочных и макаронных изделий, методы контроля [Текст] : / Т.Г. Богатырева, О.А. Сидорова ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 2018. – (Хлебопекар. и макарон.пром-сть: Обзор.информ.).
5. Медведев, Г.М. Использование рисовой дробленой крупы для производства макаронных изделий и других видов экструдированных пищевых продуктов[Текст] : /

Г.М. Медведев, М.А. Васильева. – М.: ЦНИИТЭИ хлебопродуктов, 2019. – 22 с. (Хлебопекар. и макарон.пром-сть: Обзор.информ.).

Периодические издания:

Пищевая промышленность, Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья.

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>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 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, практических и семинарских занятий), 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 выполнения 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. 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 **15** баллов (за две точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, учебно-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:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к лабораторным 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.;

- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

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

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;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

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 26EC-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	http://window.edu.ru/

образовательным ресурсам"	
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/lektcii-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 для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, Мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G. Персональный компьютер Celeron.
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (муфельная печь, шкаф сушильный термометр, весы, влагомер).
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (с выходом в интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в интернет