

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет  
имени В.М. Кокова»**

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

УТВЕРЖДАЮ  
декан факультета ТТ  
доцент Т.Х. Тлупов



« 27 » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.09 «Общая технология переработки зерна»**

Направление подготовки **19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

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

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Курс обучения- **4/3**

Семестр - **7/5**

Форма обучения - **очная/заочная**

**Нальчик – 2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.09 «Общая технология переработки зерна»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 августа 2020 г. N 1041 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы

Доцент



Л.З. Бориева

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

Протокол от «22» мая 2025 г. № 10

И.о. зав. кафедрой  
к.с-х.н., доцент



М.Х. Кодзокова

Одобрено методической комиссией факультета «Торгово-технологический»

Протокол от «23» мая 2025 г. № 10

Председатель МК факультета «Торгово-технологический»

К.б.н., доцент



Т.Х. Тлупов

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» мая 2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков об основных операциях размола зерна в муку и производства хлеба.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотреть основные продукты мукомольного производства, дать характеристику крупного сырья и ассортимента крупы, перечислить основные технологические процессы подготовки зерна к помолу, классификация, помолов пшеницы, ржи и тритикале;
- дать представление о простых и сложных повторительных помолах с сокращенным и развитым обогащением крупок, выявить основные особенности помола пшеницы в муку для макаронных изделий;
- иметь представление об особенностях производства крупы, переработке кукурузы, гречихи, риса, овса, ячменя и пшеницы в крупу.
- изучить основные продукты хлебопекарного производства;
- рассмотреть технологическую схему приготовления хлеба;
- изучить последовательность и назначение отдельных технологических операций;
- иметь представление об особенностях приготовления хлеба и хлебобулочных изделий;

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

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК -1	Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Уметь использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<b>Знать:</b> технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья <b>Уметь:</b> использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья <b>Владеть:</b> навыками применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

<b>ПК-2</b>	Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	<p><b>Знать:</b> требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p>
<b>ПК -3</b>	Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	<p><b>Знать:</b> технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения</p> <p><b>Уметь:</b> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.09 «Общая технология переработки зерна» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья направленность (профиль) - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

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

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	7	5
	З.е./ часов	З.е./часов
<b>1. Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,9/69(12)*</b>	<b>0,50/18(4)*</b>
лекции	32(6)*	8(2)*
лабораторные занятия	32(6)*	8(2)*
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
Промежуточная аттестация: <b>зачет</b>	1	1
<b>2. Самостоятельная работа, з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1.08/39</b>	<b>2,36/85</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным занятиям	34	80
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>

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

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

Наименование разделов, тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работа
	лекции	лаб. занятия	самостоят. изучение отд. тем
1. Введение. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна пшеницы и ржи. Методы оценки качества зерна. 1.1 «Введение Характеристика основного сырья для производства муки»	2	-	2
2. Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции в подготовительном отде-			

лении мукомольного завода, направленные на повышение качества зерна пшеницы и ржи.			
2.1 Тема «Засоренность зерна, характер примесей»	2	2(2)*	2
2.2 Тема: «Очистка зерна от примесей по аэродинамическим свойствам»	2(2)*	2	2
2.3Тема: «Очистка зерновой массы от примесей, отличающихся размерами»	2	2	2
2.4Тема: «Очистка зерновой массы от примесей, отличающихся размерами»	2	2	2
2.5Тема: « Обработка зерна мокрым способом»	2	2	2
2.6.Тема: «Построение технологического процесса очистки и подготовки зерна к помолу	2	2	2
2.7 Тема: «Составление помольных партий зерна»	2	2	2
3.Теоретические основы технологии переработки зерна в муку. Основные понятия, определения и операции в размольном отделении мукомольного завода, обеспечивающие производство качественной продукции.			
3.1Тема: «Процесс измельчения зерна и продуктов в вальцовых станках, энтолейторах и деташерах. Оценка эффективности измельчения»	2(2)*	4	4
3.2Тема: «Процесс измельчения зерна и продуктов в вальцовых станках, энтолейторах и деташерах. Оперативный контроль процесса измельчения»	2	2	2
3.3 Тема: «Сортирование продуктов размола зерна. Оборудование для сортирования»	2	2(2)*	2
4. Организация технологических процессов, направленных на производство качественной продукции мукомольных заводов. Методы оценки качества муки и манной крупы			
4.1 Тема: «Классификация помолов»	2(2)*	2(2)*	2
4.2Тема: «Технология производства крупы»	2	2	2
4.3 Тема: «Технология переработки зерна в крупу»	2	2	2

4.4 Тема: «Технология производства круп»	2	2	2
4.5 Тема: «Технология производства круп»	2	2	2
<b>Итого:</b>	<b>32(6)*</b>	<b>32(6)*</b>	<b>34</b>

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

Наименование разделов, тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работа
	лекции	лаб. занятия	самостоят. изучение отд. тем
1. Введение. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна пшеницы и ржи. Методы оценки качества зерна. 1.1 «Введение Характеристика основного сырья для производства муки»	0,5	-	4
2. Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции в подготовительном отделении мукомольного завода, направленные на повышение качества зерна пшеницы и ржи. 2.1 Тема «Засоренность зерна, характер примесей»	0,5	1(1)*	6
2.2 Тема: «Очистка зерна от примесей по аэродинамическим свойствам»	1(1)*	-	6
2.3 Тема: «Очистка зерновой массы от примесей, отличающихся размерами»	0,5	0,5	6
2.4 Тема: «Очистка зерновой массы от примесей, отличающихся размерами»	0,5	0,5	6
2.5 Тема: «Обработка зерна мокрым способом»	0,5	-	6
2.6. Тема: «Построение технологического процесса очистки и подготовки зерна к помолу»	0,5	1	4
2.7 Тема: «Составление помольных партий зерна»	0,5	-	6

3. Теоретические основы технологии переработки зерна в муку. Основные понятия, определения и операции в размольном отделении мукомольного завода, обеспечивающие производство качественной продукции.			
3.1 Тема: «Процесс измельчения зерна и продуктов в вальцовых станках, энтолейторах и деташерах. Оценка эффективности измельчения»	1(1)*	0,5	4
3.2 Тема: «Процесс измельчения зерна и продуктов в вальцовых станках, энтолейторах и деташерах. Оперативный контроль процесса измельчения»	-	0,5	4
3.3 Тема: «Сортирование продуктов размола зерна. Оборудование для сортирования»	0,5	1(1)*	4
4. Организация технологических процессов, направленных на производство качественной продукции мукомольных заводов. Методы оценки качества муки и манной крупы			
4.1 Тема: «Классификация помолов»	0,5	-	4
4.2 Тема: «Технология производства крупы»	0,5	1,0	4
4.3 Тема: «Технология переработки зерна в крупу»	0,5	1,0	4
4.4 Тема: «Технология производства круп»	0,5	0,5	4
4.5 Тема: «Технология производства круп»	-	0,5	4
<b>Итого:</b>	<b>8(2)*</b>	<b>8(2)*</b>	<b>80</b>

### 4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

#### 4.3.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Введение. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна пшеницы и ржи. Методы оценки качества зерна.	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Введение Характеристика основного сырья для производства муки»</b> Общие сведения о сырье для производства муки и крупы. Классификация зерновых культур. Технологическая оценка зерна пшеницы и ржи.	2	0,5



2.	Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции в подготовительном отделении мукомольного завода, направленные на повышение качества зерна пшеницы и ржи.	<p><b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема «Засоренность зерна, характер примесей»</b> Общие положения о засоренности зерна. Зерновая примесь. Сорная примесь</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Очистка зерна от примесей по аэродинамическим свойствам»</b> Элементы теории воздушного сепарирования Аспирационные колонки. Аспиратор с замкнутым циклом воздуха.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Очистка зерновой массы от примесей, отличающихся размерами»</b> Очистка зерна от примесей, отличающихся размерами. Назначение и принцип работы сепараторов</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Очистка зерновой массы от примесей, отличающихся размерами»</b> Принцип выделения из зерновой массы примесей, отличающихся по длине. Основные сведения о триерах. Очистка зерна от примесей по плотности (сухой способ). Очистка зерна от металломагнитных примесей. Обработка поверхности зерна сухим способом.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: « Обработка зерна мокрым способом»</b> Устройство моечных машин. Кондиционирование зерна</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Построение технологического процесса очистки и подготовки зерна к помолу»</b> Принцип построения технологического процесса очистки и подготовки зерна к помолу. Схема подготовки зерна пшеницы и ржи к помолу при выработке обойной муки. Схема подготовки зерна пшеницы к помолу при выработке сортовой муки. Особенности подготовки зерна при макаронных помолах</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ №8 ТЕМА: «Составление помольных партий зерна»</b> Общие требования, предъявляемые к составлению помольных партий. Подсортировка зерна пониженного качества. Определение мукомольных свойств помольных партий на лабораторных мельницах</p>	2  2(2)*  2  2  2  2	0,5  1(1)*  0,5  0,5  0,5  1(1)*
3.	Теоретические основы технологии переработки зерна в муку. Основные понятия, определения и операции в размольном отделении мукомольного завода, обеспечивающие производство качественной продукции.	<p><b>ЛЕКЦИЯ 9 ТЕМА: «Процесс измельчения зерна и продуктов в вальцовых станках, энтолейторах и деташерах. Оценка эффективности измельчения».</b> Теоретические предпосылки процесса измельчения зерна. Задачи процесса измельчения. Вальцовые станки. Оперативный контроль процесса измельчения</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ 10 ТЕМА: «Процесс измельчения зерна и продуктов в вальцовых станках, энтолейторах и деташерах. Оперативный контроль процесса измельчения»</b></p>	2(1)*  2	0,5  -

		<p>Энтолейторы. Деташеры. Оперативный контроль процесса измельчения.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ 11 ТЕМА: «Сортирование продуктов размола зерна. Оборудование для сортирования»</b></p> <p>Сортирование продуктов размола зерна. Оборудование для сортирования продуктов размола. Сортирование промежуточных продуктов по качеству (процесс обогащения). Назначение процесса. Факторы, влияющие на процесс обогащения.</p>	2	0,5
4.	Организация технологических процессов, направленных на производство качественной продукции мукомольных заводов. Методы оценки качества муки и манной крупы	<p><b>ЛЕКЦИЯ 12 ТЕМА: «Классификация помолов»</b></p> <p>Классификация помолов. Особенности технологии муки для макаронных изделий.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ 13 ТЕМА: «Технология производства крупы»</b> Ассортимент продукции крупозаводов. Очистка зерна крупяных культур от примесей. Гидротермическая обработка (ГТО) крупяного зерна.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ 14 ТЕМА: «Технология переработки зерна в крупу»</b></p> <p>Переработка зерна в крупу. Контроль крупы и побочных продуктов. Технология производства гречневой крупы.</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ 15 ТЕМА: «Технология производства круп»</b> Технология производства пшеницы. Технология получения круп из овса. Технология производства круп из ячменя</p> <p><b>ЛЕКЦИЯ 16 ТЕМА: «Технология производства круп»</b> Технология производства крупы пшеничной. Технология производства манной крупы. Технология производства гороховой крупы. Технология производства крупы из кукурузы</p>	<p>2(1)*</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>-</p>
		<b>Итого:</b>	<b>32(6)*</b>	<b>8(2)*</b>

#### 4.3.3. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
2.	Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции в	<b>Лабораторная работа №1</b> Очистка зерна от примесей	2	1,0
		<b>Лабораторная работа №2</b> Исследование эффективности обработки поверхности зерна на комбинированной обоечно - щеточной машине.	2	-
		<b>Лабораторная работа №3</b> Влияние внешних	2	0,5

	подготовительном отделении мукомольного завода, направленные на повышение качества зерна пшеницы и ржи	<p>факторов на изменение биохимических и структурно-механических свойств зерна пшеницы и ржи</p> <p><b>Лабораторная работа №4</b> Изучение способов повышения качества зерна пшеницы и ржи при его подготовке к переработке.</p> <p><b>Лабораторная работа №5</b> Изучение процессов, протекающих при проведении гидротермической обработки зерна. Способы и режимы ГТО для пшеницы мягкой, твердой и ржи.</p> <p><b>Лабораторная работа №6</b> Изучение влияния внешних факторов на формирование помольных партий зерна пшеницы и ржи.</p> <p><b>Лабораторная работа №7</b> Составление количественного баланса подготовительного отделения мукомольного завода.</p>	2	0,5
			2	-
			2	1,0
			2	-
3.	Теоретические основы технологии переработки зерна в муку. Основные понятия, определения и операции в размольном отделении мукомольного завода, обеспечивающие производство качественной продукции	<p><b>Лабораторная работа №8</b> Изучение влияния внешних факторов на эффективность процессов измельчения зерна и сортирование продуктов измельчения по крупности и качеству</p> <p><b>Лабораторная работа №9</b> Изучение режима работы драных систем при сортовых помолах пшеницы.</p> <p><b>Лабораторная работа №10</b> Определение удельной нагрузки на вальцовую линию драных систем</p> <p><b>Лабораторная работа №11</b> Расчет и контроль выхода продукции при переработке зерна в муку</p>	2	0,5
			2	0,5
			2	-
			2	1,0
4.	Организация технологических процессов, направленных на производство качественной продукции мукомольных заводов. Методы оценки качества муки и манной крупы	<p><b>Лабораторная работа №12</b> Изучение влияния процесса контроля муки и побочных продуктов на их качественные характеристики</p> <p><b>Лабораторная работа №13</b> Изучение технологической эффективности ситовеечной машины.</p> <p><b>Лабораторная работа №14</b> Оценка мукомольных свойств зерна на лабораторной мельничной установке МЛУ 202.</p> <p><b>Лабораторная работа №15</b> Изучение нормативных показателей качественных характеристик муки хлебопекарной и ржаной</p> <p><b>Лабораторная работа №16</b> Изучение нормативных показателей качественных характеристик муки макаронной и манной крупы, соответствие фактического качества муки нормативным показателям</p>	2(2)*	1(1)*
			2	1(1)*
			2	0,5
			2	0,5
			2(1)*	-
	<b>Итого</b>		<b>32(6)*</b>	<b>8 (2)*</b>

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

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплина Б1.В.09 «Общая технология переработки зерна» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной и (заочной) форме обучения соответственно 39(85) часов, из них 34(80) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. 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 практических работ, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

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

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

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

№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (за-очно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1.	Введение. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна пшеницы и ржи. Методы оценки качества зерна.	2(4)	[1];[2];[3]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
2.	Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции в подготовительном отделении мукомольного завода, направленные на повышение качества зерна пшеницы и ржи.	14(40)	[1];[2];[3]; [4];[5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
3.	Теоретические основы технологии переработки зерна в муку. Основные понятия, определения и операции в размольном отделении мукомольного завода, обеспечивающие производство качественной продукции.	8(16)	[1];[2];[3]; [5];[6]; [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета

4.	Организация технологических процессов, направленных на производство качественной продукции мукомольных заводов. Методы оценки качества муки и манной крупы	10(20)	[1];[2];[3]; [5];[6]; [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета
<b>Итого:</b>		<b>39(85)</b>		

*\* 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.**

<b>№ модуля</b>	<b>Структурированные модули</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины</b>
<b>1.</b>	Введение. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна пшеницы и ржи. Методы оценки качества зерна. Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции в подготовительном отделении мукомольного завода, направленные на повышение качества зерна пшеницы и ржи	ПК-1 ПК-2 ПК-3	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита)
<b>2.</b>	Теоретические основы технологии переработки зерна в муку. Основные понятия, определения и операции в размольном отделении мукомольного завода, обеспечивающие производство качественной продукции.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	2-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита)
<b>3.</b>	Организация технологических процессов, направленных на производство качественной продукции мукомольных заводов. Методы оценки качества муки и манной крупы	ПК-1 ПК-2 ПК-3	2-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита)

### **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 освоения индикаторов достижения 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.

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);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

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.

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 руководствуются 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;

Это позволяет получить студенту зачет «автоматом» (при 49 и более баллов).

**15-24 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 «Общая технология переработки зерна» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

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

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

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

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3 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-1	Б1.В.2 Введение в профессиональную деятельность	1
	Б1.0.23 Промышленное строительство и инженерное оборудование	3
	Б1.0.24 Экологическое и продовольственное оборудование Б1.0.26 Растительное сырье в технологиях продуктов питания Б2.0.02(У) Учебная практика технологическая	4
	Б1.0.34 Технология мучных кондитерских изделий Б1.В.03 Основы биоконверсии растительного сырья	5
	Б1.0.38 Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» Б2.В.02(П) Производственная практика технологическая	6
	Б1.0.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья Б1.0.40 Пищевые биологически активные добавки Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.09 Общая технология переработки зерна Б1.В.ДВ.03.01 Технология национальных мучных изделий Б1.В.ДВ.03.02 Нетрадиционные виды изделий	7
	Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б1.В.10 Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли Б1.В.ДВ.04.01 Идентификация и фальсификация пищевых продуктов Б1.В.ДВ.04.02 Безотходные технологии в пищевой промышленности Б2.0.04(Пд) Производственная практика, преддипломная в т.ч. научно-исследовательская работа Б3.01. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
	Б1.В.2 Введение в профессиональную деятельность	1
	Б1.0.24 Экологическая и производственная безопасность Б1.0.25 Основы реологии пищевых масс Б2.0.02(У) Учебная практика технологическая	4

<b>ПК-2</b>	Б1.В.03 Основы биоконверсии растительного сырья Б1. 0.34 Технология мучных кондитерских изделий	5
	Б2.В.02(П) Производственная практика технологическая ФТД.02 Методы экспресс – анализа характеристик компонентов различных технологических процессов	6
	Б1.В.11 Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.09 Общая технология переработки зерна Б1.0.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья Б1.0.40 Пищевые биологически активные добавки	7
	Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б1.В.10 Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли Б1.В.ДВ.04.01 Идентификация и фальсификация пищевых продуктов Б1.В.ДВ.04.02 Безотходные технологии в пищевой промышленности Б2.0.04(Пд) Производственная практика, преддипломная в т.ч. научно-исследовательская работа Б3.01. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
<b>ПК-3</b>	Б1.В.2 Введение в профессиональную деятельность	1
	Б1.0.24 Экологическая и производственная безопасность Б1.0.26 Растительное сырье в технологиях продуктов питания Б2.0.02(У) Учебная практика, технологическая	4
	Б1.В.03 Основы биоконверсии растительного сырья Б1.0. 34Технология мучных кондитерских изделий	5
	Б1.0.38 Физико- химические основы и общие принципы переработки растительного сырья» Б2.В.02(П) Производственная практика, технологическая	6
	Б1.0.39 Современные технологии продуктов питания из растительного сырья Б1.0.40 Пищевые биологически активные добавки Б1.В.06 Технология сахаристых кондитерских изделий Б1.В.07 Технология хлеба Б1.В.09 Общая технология переработки зерна Б1.В.ДВ.03.01 Технология национальных мучных изделий Б1.В.ДВ.03.02 Нетрадиционные виды изделий	7



	Б1.В.08 Технология макаронных изделий Б1.В.10 Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли Б2.0.04(Пд) Производственная практика, преддипломная в т.ч. научно-исследовательская работа Б3.01. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
--	--	---

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

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

Для оценки знаний, умений, навыков и 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.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить «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

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	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
ИД-2пк-1 Уметь использовать полученные знания для контроля технологий производства и организации технологических процессов производства	<b>Знать:</b> технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не знает технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Частично знаком с технологиями производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Достаточно обладает знаниями о технологиях производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	В полной мере владеет знаниями о технологиях производства и организации технологических процессов производства продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
продуктов питания из растительного сырья (7-этап)				ного сырья	тов питания из растительного сырья
	<b>Уметь:</b> использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	не обладает умениями в рамках компетенции	Частично обладает умениями в рамках компетенции	Умеет фрагментарно использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Умеет использовать полученные знания для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
	<b>Владеть навыками</b> применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не владеет навыками применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не в полной мере владеет навыками применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Владеет на достаточном уровне навыками применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Владеет на высоком уровне навыками применения полученных знаний для контроля технологии производства и организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и	<b>Знать:</b> требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	Не знает требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из	Частично знает с требованиями, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сы-	Достаточно хорошо знает требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья	На высоком уровне знает требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
другим оборудованием для проведения анализов (7-этап)		растительного сырья	рья		питания из растительного сырья
	<b>Уметь:</b> пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	Не умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	Не в полной мере умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	Достаточно хорошо умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов	На высоком уровне умеет пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов
	<b>Владеть:</b> навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	Не владеет навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	Не в полной мере владеет навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	Достаточно хорошо владеет навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами	На высоком уровне владеет навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами
ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения (7-этап)	<b>Знать:</b> технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Не знает технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Частично знает технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	Знает на достаточно высоком уровне технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения	На высоком уровне знает технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения
	<b>Уметь:</b> организовать технологический процесс производства продук-	Не умеет организовать технологический процесс производства	Не в полной мере умеет организовать технологический процесс произ-	На достаточно хорошем уровне умеет организовать технологический процесс	На высоком уровне умеет организовать технологический процесс

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
	тов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения	продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения	водства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения	производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения	производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения
	<b>Владеть:</b> навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Не владеет навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Знаком с некоторыми навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	Владеет навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	В полной мере владеет навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

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, контрольный опрос, реферат) эта сумма может быть повышена до 40 баллов.

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

Если по итогам рейтинга студент набирает 40-48 баллов, то он допускается к сдаче зачета остальные 20-40 баллов он получает на зачете.

#### 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 компетенций ИД-2<sub>пк-1</sub>, ИД-2<sub>пк-2</sub>, ИД-1<sub>пк-3</sub> в процессе освоения образовательной программы.**

**7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

1. Какой сорт пшеничной муки имеет более светлый цвет:

- а) экстра,
- б) первый,
- в) второй
- г) крупка

2. Какая мука содержит больше витаминов:

- а) пшеничная обойная
- б) ржаная сеяная
- в) пшеничная «Экстра»
- г) ржаная обдирная

3. Какое основное сырье используют для получения хлеба:

- а) сахар, молоко
- б) муку, воду, дрожжи
- в) дрожжи, изюм, повидло
- г) мука, вода, дрожжи, соль

4. Какие изделия называют булочными:

- а) плюшки, ватрушки
- б) батоны нарезные
- в) бублики, баранки
- г) сухарные изделия

5. В чем причина образования горелой корки:

- а) низкое качество муки
- б) неправильная укладка хлеба
- с) высокая температура при выпечке хлеба
- г) высокая влажность теста

6. Зачем хлеб перед выпечкой выдерживают при высокой температуре:

- а) для продолжения брожения теста
- б) для разрыхления теста под действием углекислого газа
- в) для образования формы изделия
- г) для улучшения структуры теста

7. Какой хлеб посыпают тмином:

- а) «горчичный»
- б) «бородинский»
- в) «московский»
- г) «хмелевой»

8. От чего зависит сорт муки:

- а) от содержания отрубей
- б) от вкуса и запаха
- в) от количества клейковины?
- г) от влажности муки

9. Какая мука содержит меньше витаминов:

- а) пшеничная обойная
- б) ржаная сеяная
- в) пшеничная «Экстра»

10. Каким способом готовят тесто для ржаного хлеба:

- а) опарным
- б) безопарным
- в) на закваске) на заварке

11. Какие добавки используют для улучшенных сортов хлеба:

- а) пшеничную, ржаную муку
- б) жиры, молоко, сахар
- в) соль, воду, дрожжи
- г) яйца, патока

12. Как подразделяют хлеб по рецептуре:

- а) простой, формовой
- б) простой, улучшенный, сдобный
- в) пшеничный, улучшенный, сдобный
- г) формовой, пшеничный

13. В какой хлеб добавляют горчичное масло:

- а) «бородинский»
- б) «горчичный»
- в) хмелевой
- г) багеты

14. Какие сушки имеют овальную форму:

- а) чайные
- б) челночек
- в) горчичные
- г) ванильные

15. Чем улучшенные хлебобулочные изделия отличаются от простых

- а) содержат молочные продукты
- б) из высшего сорта муки
- в) с добавлением разрыхлителей
- г) с добавлением яиц

16. Продукт, который является исходным сырьем для производства крахмала, патоки, со-  
лода, спирта, это:

- а) крупа;
- б) зерно;
- в) рожь, ячмень
- г) картофель

17. Злаковые культуры относят к ботаническим семействам:

- а) злаковые, гречишные, бобовые;
- б) мягкие, твердые, особые;
- в) пшеничные, овсяные, кукурузные
- г) твердые, мягкие, средние

18. Процесс производства крупы состоит из следующих операций:

- а) сортировка по крупности, пропаривание, обрушивание, шлифование;
- б) очистка зерна от примесей, гидротермическая обработка, сушка, шлифование;
- в) очистка зерна от примесей, сортировка его по крупности, гидротермическая  
обработка, шелушение, шлифование, полирование
- г) сортировка по размерам

19. Крупы по сравнению с зерном имеют большую пищевую ценность, так как при их  
производстве:

- а) зерно не освобождают от алейронового слоя и ядра;
- б) зерно освобождают от менее ценных частей;
- в) зерно витаминизируют.
- г) зерно измельчают

20. Основными видами круп являются:

- а) манная, продел, ядрица, пшено шлифованное;
- б) ячневая, кукурузная, овсяная пропаренная, пшеничная шлифованная, фасоль, горох;
- в) пшеничная и овсяная, гречневая и рисовая, ячменная и кукурузная крупы, пшено.
- г) бобовые семена

21. Какие процессы происходят в хлебе в процессе черствения?

- а) химические

- б) физические
  - в) биологические
  - г) все выше перечисленные.
22. Определите факторы, замедляющие процесс черствения хлеба?
- а) опарный способ
  - б) добавление жира
  - в) мелкая пористость мякиша
  - г) все выше перечисленные.
23. Перечислите благоприятные условия для развития «картофельной» палочки?
- а) температура =  $37 - 40^{\circ}\text{C}$
  - б) щелочная реакция среды
  - в) слабо - кислая реакция среды
  - г) все выше перечисленные.
24. Какие мероприятия могут замедлить или избежать развитие «картофельной» болезни?
- а) быстро охладить хлеб
  - б) повысить температуру помещения для хранения
  - в) медленно охладить хлеб
  - г) все выше перечисленные.
25. Укажите причины для дефекта «Пустоты в мякише»?
- а) повышение содержание влаги в тесте
  - б) неравномерное испарение влаги
  - в) слишком крепкое тесто
  - г) все выше перечисленные.
26. Каким дефектом можно заменить слово «Закал»?
- а) водяные кольца
  - б) водяные линии
  - в) пустоты в мякише
  - г) недостаточная пористость
27. Укажите причину дефекта «Неравномерная пористость мякиша»?
- а) излишнее брожение
  - б) излишняя расстойка
  - в) недостаточная расстойка
  - г) нет правильного ответа.
28. Определите, какой хлеб имеет наиболее благоприятные условия для развития плесени?
- а) с пониженной влажностью мякиша
  - б) с повышенной влажностью мякиша
  - в) медленно охлаждённый
  - г) нет правильного ответа.
29. Назовите причину дефекта «Разрывы корки»?
- а) избыток пара в пекарской камере
  - б) недостаток пара в пекарской камере
  - в) слабое тесто
  - г) любое из выше перечисленных.



30. Укажите основное сырье для хлебопекарного производства
- а) мука
  - в) яйца
  - б) соль, дрожжи
  - г) все выше перечисленные
31. Для каких продуктов оптимальные условия в кладовой: температура 15<sup>0</sup>С, влажность 60-75%
- а) муки
  - б) дрожжи
  - в) сахара
  - г) все выше перечисленные
32. Укажите, по какому показателю можно определить ориентировочно сорт муки:
- а) по цвету
  - б) по кислотности
  - в) по влажности
  - г) нет правильного ответа
33. Определите, что при тестообразовании образуют клейковину:
- а) белки
  - б) углеводы
  - в) жиры
  - г) все выше перечисленные
34. Укажите содержание клейковины в муке, используемой для приготовления дрожжевого теста:
- а) 25-28%
  - б) 36-40%
  - в) 28-35%
  - г) нет правильного ответа

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

#### **1-ый рейтинг контроль**

1. Технологические свойства зерна, предназначенного для производства крупы.
2. Сырье, используемое для производства комбикормовой промышленности.
3. Технологические свойства сырья для комбикормов.
4. Характеристика сырья для производства муки, крупы и комбикормов.
5. Ассортимент и нормы качества муки.
6. Технологические процессы подготовки зерна к помолу.
7. Помолы пшеницы и ржи.
8. Технологические процессы размола зерна.
9. Сушка макаронных изделий
10. Охлаждение, упаковывание и хранение макаронных изделий.

## **2- ой рейтинг контроль**

- 1.Хлебопекарные свойства муки.
- 2.Ассортимент и нормы качества крупы
- 3.Подготовка зерна к переработке в крупу
- 4.Общие принципы переработки зерна в крупу
5. Переработка зерна различных культур в крупу
- .Классификация макаронных изделий
7. Технологические схемы производства макаронных изделий
8. Формирование макаронных изделий
- 9.Требования к качеству крупы.
10. Упаковывание и хранение муки
11. Ассортимент крупы и показатели качества.
- 12.Нормы выхода продукции из зерна ячменя, пшеницы, кукурузы.
13. Качественная характеристика крупяной продукции.
14. Показатели качества крупяной продукции. Методы их определения
15. Классификация помолов пшеницы и ржи.
16. Технологический процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.
- 17.Контроль отходов в производство мукомольного завода.
18. Особенности помола кукурузы в муку.
- 19.Производство кукурузной муки.
- 20.Операции в цехе готовой продукции мукомольного завода.

### **7.3.3. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

- 1.Технологические свойства зерна, предназначенного для производства крупы.
- 2.Сырье, используемое для производства комбикормовой промышленности.
- 3.Технологические свойства сырья для комбикормов.
- 4.Характеристика сырья для производства муки, крупы и комбикормов.
- 5.Ассортимент и нормы качества муки.
- 6.Технологические процессы подготовки зерна к помолу.
- 7.Помолы пшеницы и ржи.
- 8.Технологические процессы размола зерна.
- 9.Сушка макаронных изделий
- 10.Охлаждение, упаковывание и хранение макаронных изделий.

- 11.Хлебопекарные свойства муки.
- 12.Ассортимент и нормы качества крупы
- 13.Подготовка зерна к переработке в крупу
- 14.Общие принципы переработки зерна в крупу
15. Переработка зерна различных культур в крупу
- 16.Классификация макаронных изделий
17. Технологические схемы производства макаронных изделий
18. Формирование макаронных изделий
- 19.Требования к качеству крупы.
- 20.Упек хлебных изделий и его влияние на качество.
- 21.Подготовительные отделения основного и дополнительного сырья.
- 22.Схема лабораторной выпечки хлеба.
- 23.Дать характеристику способами приготовления ржаного теста.
- 24.Роль улучшителей на качество хлеба.
- 24.Расчетный выход (плановый, фактический) хлебных изделий.
25. Спиртовое и молочно-кислое брожение теста
- 26.Ассортимент и нормы качества крупы
- 27Подготовка зерна к переработке в крупу
- 28.Общие принципы переработки зерна в крупу
29. Переработка зерна различных культур в крупу
- 30Классификация макаронных изделий
31. Технологические схемы производства макаронных изделий
32. Формирование макаронных изделий
- 33.Требования к качеству крупы.
- 34 Упаковывание и хранение муки
- 35. Ассортимент крупы и показатели качества.**
- 36.Нормы выхода продукции из зерна ячменя, пшеницы, кукурузы.**
37. Качественная характеристика крупяной продукции.
38. Показатели качества крупяной продукции. Методы их определения
39. Классификация помолов пшеницы и ржи.
40. Технологический процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.
- 41.Контроль отходов в производство мукомольного завода.
42. Особенности помола кукурузы в муку.

43. Производство кукурузной муки.
44. Операции в цехе готовой продукции мукомольного завода.
35. Ассортимент крупы и показатели качества.
36. Нормы выхода продукции из зерна ячменя, пшеницы, кукурузы.
37. Качественная характеристика крупяной продукции.
38. Показатели качества крупяной продукции. Методы их определения
39. Классификация помолов пшеницы и ржи.
40. Технологический процесс подготовки пшеницы и ржи к простому помолу.
41. Контроль отходов в производство мукомольного завода.
42. Особенности помола кукурузы в муку.
43. Производство кукурузной муки.
44. Операции в цехе готовой продукции мукомольного завода.
43. Особенности приготовления ржаного теста
44. Пути и способы улучшения качества хлеба
45. Классификация х\п пекарных печей по конструкции пекарной камеры
46. Дефекты и черствение хлеба
47. Контроль приемки основного и дополнительного сырья
48. Методика определения кислотности, пористости и влажности хлеба

#### **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 внутри вузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

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

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная :**

1. Ауэрман, Л. Я. Технология хлебопекарного производства [Текст]: учебник для студ. вузов, обучающихся по спец. ТХКМИ / Л. Я. Ауэрман. - СПб. : Профессия, 2017. - 416с.

2. Гришина, Е. С. Технология хлебопекарного производства: учебное пособие /Е.С. Гришина. – Омск ГАУ, 2020 -175с.-
3. Калашникова С.В. Технология мукомольного производства, Учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "ТППСХП". - СПб. : Издательство "Лань", 2018. - 672 с.
4. Корячкина, С.Я. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий [Текст]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология хранения и переработки зерна", "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий", и напр. "Продукты питания из растительного сырья" / С. Я. Корячкина [и др.]. - М. : ДеЛи плюс, 2012. - 496 с.
5. Бузетти, К. Д. Технология сушки [Текст]: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. "Производство продуктов питания из растительного сырья", "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания", "Пищевая инженерия" / К. Д. Бузетти, Г. Д. Кавецкий. - М. : КолосС, 2012. - 255 с. : ил. - (учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 254-255. - 15 экз.

#### **Дополнительная:**

1. Пащенко, Л.П. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) [Текст] : учебное пособие для вузов / Под ред. Л.П. Пащенко. - М. : КолосС, 2007. - 215 с.
2. Сборник рецептов на хлебобулочные изделия, вырабатываемые по государственным стандартам. [Текст] / Ред. А. П. Косован. - СПб : Гиорд, 2004 . - 92 с.
3. Хромеенко, В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст] : учебное пособие для вузов / В. М. Хромеенко. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 496 с.
4. Пашук, З. Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Текст] : справочное издание / З. Н. Пашук, Т. К. Апет, И. И. Апет. - СПб : Гиорд, 2009. - 400 с.

#### **Периодические издания:**

5. Пищевая промышленность, Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, Хлебопечение России.

### **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>

- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО

ООО «Электронное издательство Юрайт»

Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год

<https://urait.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>

- Гарант

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

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

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

Для подготовки и 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 (см. методические указания к выполнению практической работы по курсу «Технология мукомольного производства и хлебопечения»). Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, 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, методические указания).

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. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: конспектирование (со-

ставление 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 собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- 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.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакамливаются с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

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).

Дисциплина «Общая технология переработки зерна» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

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

### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

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

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

### **11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

<b>Наименование ресурса сети «Интернет»</b>	<b>Электронный адрес ресурса</b>
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Пищевая промышленность	<a href="http://www.foodprom.ru">http://www.foodprom.ru</a>
Технология хлебопекарного производства	<a href="http://bookskeeper.ru">http://bookskeeper.ru</a>
Справочно-правовая система ГАРАНТ	<a href="http://www.garant.ru;">http://www.garant.ru;</a>
Библиотека ГОСТов [Электронный портал]	<a href="http://www.vsegost.com">www.vsegost.com</a>
Электронная библиотека <a href="http://www.bookarchive.ru">http://www.bookarchive.ru</a>	<a href="http://www.bookarchive.ru">http://www.bookarchive.ru</a>

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

<b>№ п./п.</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
1.	Лекционные занятия	Аудитория для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторные занятия	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, лабораторное оборудование (Муфельная печь, сушильный шкаф, весы, термометр, влагомер, спектрофотометр и т.д.) для проведения лабораторных занятий.
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет



