

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»	Приложение к ОПОП ВО
		Рабочая программа дисциплины

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ИЗ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ

Направление подготовки магистров  
**19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**  
 магистерская программа  
 Инновационные технологии проектирования персонализированных  
 и специализированных пищевых продуктов  
 Квалификация (степень) выпускника  
**Магистр**

Уфа 2023

Составитель:

профессор кафедры технологии общественного питания  
и переработки растительного сырья,  
доктор техн.наук



С.А. Леонова

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 г., № 1040

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии общественного питания и переработки растительного сырья 23.03 2023 г. (протокол № 8)

Зав. кафедрой технологии общественного питания  
и переработки растительного сырья,

канд. техн. наук, доцент



О.Ю. Калужина

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета пищевых технологий 23. 03. 2023 г. (протокол № 7).

Председатель методической комиссии  
факультета пищевых технологий, , доцент

канд. канд.с.-х.наук, доцент



А.Н.Гусев

Согласовано:

Руководитель ОПОП ВО по направлению  
19.04.02,

канд.техн.наук, доцент



О.Ю.Калужина

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

В результате освоения ОПОП ВО магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Код и наименование компетенции*</i>	<i>Код и наименование индикаторов достижения компетенции**</i>	<b>Планируемые результаты обучения***</b>
ПК-7 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями	ПК-7.1 Грамотно выполнять технологические операции производства хлеба и хлебобулочных изделий	Знания: ПК-7.1/Зн1 знать технологические и хлебопекарные свойства зерна; ПК-7.1/Зн2 знать основные технологические процессы и операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку Умения: ПК-7.1/Ум1 проводить анализ качества зерна; ПК-7.1/Ум2 проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку Навыки: ПК-7.1/Вл 1 анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; ПК-7.1/Вл 2 проведения лабораторных помолов и выпечек
	ПК-7.2 Грамотно выполнять технологические операции производства макаронных изделий	Знания: ПК-7.2/Зн1 знать особенности твердой пшеницы и свойства макаронной муки; ПК-7.2/Зн2 знать основные технологические процессы и операции переработки зерна в макаронную муку Умения: ПК-7.2/Ум1 проводить анализ качества зерна; ПК-7.2/Ум2 проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку Навыки: ПК-7.2/Вл 1 анализа макаронных свойств зерна; ПК-7.2/Вл 2 изготовления макаронных изделий
	ПК-7.3 Грамотно выполнять технологические операции производства кондитерских изделий	Знания: ПК-7.3/Зн1 знать особенности свойств зерна и муки для кондитерских изделий; Умения: ПК-7.3/Ум1 проводить анализ качества зерна; Навыки: ПК-7.3/Вл 1 анализа качества муки для производства кондитерских изделий;
ПК-8 Выполнение технологических операций производства солода, продукции брожения и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями	ПК-8.1 Владеть технологическими операциями производства солода	Знания: ПК-8.1/Зн1 знать особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах; Умения: ПК-8.1/Ум1 проводить анализ качества пивоваренного ячменя; Навыки: ПК-8.1/Вл 1 анализа качества пивоваренного ячменя;

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами направления 19.04.02, как Б1.О.09 Оптимизация технологических процессов и моделирование их параметров на предприятиях по переработке растительного сырья; Б1.О.16 Организация технологических процессов производства хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий

Дисциплина изучается на 1 и 2 курсе во 2 и 3 семестре (очное обучение).

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций: Б1.О.14 Инновационные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ)

#### 3.1 Очное обучение (срок обучения: 2 года)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		2	3
<b>Контактная работа, всего</b>	88	34	54
в т.ч.: занятия лекционного типа (лекции) (Л)	34	16	18
занятия семинарского типа:			
лабораторные работы (ЛР)	32	12	20
практические занятия (ПЗ),	22	6	16
в т.ч. направленные на практическую подготовку(ПРП)*	2	2	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), всего</b>	20	2	18
в т.ч.: подготовка к лабораторным и практическим занятиям (ПЗ)*	20	2	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	-	Экзамен
	36		36
Общая трудоемкость дисциплины	144	36	108
часы			
зачетные единицы	4	1	3

#### 3.2 Заочное обучение

##### 3.1 Заочное обучение (срок обучения: 2,5 года)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
<b>Контактная работа, всего</b>	18	18
в т.ч.: занятия лекционного типа (лекции) (Л)	8	8
занятия семинарского типа:		
лабораторные работы (ЛР)	6	6
практические занятия (ПЗ),	4	4
в т.ч. направленные на практическую подготовку(ПРП)*	2	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), всего</b>	90	90
в т.ч.: подготовка к лабораторным и практическим занятиям (ПЗ)*	24	24
СИТМ	66	66
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
	36	36
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
часы		
зачетные единицы	4	4

#### 4 Содержание дисциплины

##### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий для очного и заочного обучения

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Очное обучение				Заочное обучение			
		Л	ПЗ/ПРП*	ЛР/ПРП	СРО	Л	ПЗ/ПРП*	ЛР/ПРП	СРО
1	Основы технологии хранения зерна на элеваторах	10	8/2	4		2	2/2	2	
2	Технология переработки зерна в муку	16	10/4	16		4	2	2	
3	Технология переработки зерна в крупу	8	4	12		2	2	-	
		<b>34</b>	<b>22/6</b>	<b>32</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>90</b>

##### 4.2 Содержание разделов дисциплины\*

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Содержание раздела
1	Основы технологии хранения зерна на элеваторах	Свойства зерновой массы. Требования к хранящемуся зерну. Контроль температуры хранящегося зерна. Классификация зернохранилищ. Элеватор как комплекс взаимосвязанных сооружений. Основные операции элеватора. Аспирация элеваторов.
2	Технология переработки зерна в муку	Технологические свойства зерна. Помолы, их классификация, основы построения технологических схем. Подготовка зерна к помолу. Особенности гидротермической обработки зерна. Основные операции размола зерна в муку. Ассортимент и качество продукции. Обойные помолы. Сортные хлебопекарные помолы. Макароны помолы.
3	Технология переработки зерна в крупу	Характеристика крупяного сырья и ассортимент крупы. Подготовка зерна к переработке. Особенности гидротермической обработки зерна крупяных культур. Принципиальные схемы шелушения. Технологические схемы получения различных видов крупы.

#### 5 Тематика контактной работы

##### 5.1 Занятия лекционного типа (лекции)

№ п/п	№ раздела	Наименование лекционных занятий	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1	2	3	4	5
1	1	Свойства зерновой массы.	2	0,5
2	1	Требования к хранящемуся зерну. Контроль температуры хранящегося зерна.	2	0,5
3	1	Классификация зернохранилищ.	2	0,5
4	1	Элеватор как комплекс взаимосвязанных сооружений. Основные операции элеватора..	2	1
5	1	Аспирация элеваторов	2	0,5
6	2	Технологические свойства зерна.	2	-
7	2	Помолы, их классификация, основы построения технологических схем.	2	0,5

8	2	Подготовка зерна к помолу. Особенности гидротермической обработки зерна.	2	0,5
9	2	Основные операции размола зерна в муку.	2	0,5
10	2	Ассортимент и качество продукции.	2	0,5
11	2	Обойные помолы.	2	-
12	2	Сортовые хлебопекарные помолы.	2	0,5
13	2	Макаронные помолы.	2	0,5
14	3	Характеристика крупяного сырья и ассортимент крупы.	2	0,5
15	3	Подготовка зерна к переработке. Особенности гидротермической обработки зерна крупяных культур.	2	0,5
16	3	Принципиальные схемы шелушения.	2	0,5
17	3	Технологические схемы получения различных видов крупы.	2	0,5
<b>Итого:</b>			<b>34</b>	<b>8</b>

## 5.2 Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

№ п/п	№ модуля (раздела)	Наименование лабораторных работ	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1	2	3	4	5
1	1	Изучение свойств зерновой массы	4	-
2	2	Изучение методов расчета состава помольной партии	4	-
3	2	Оценка мукомольных свойств зерна на мельничной установке	4	2
4	2	Оценка качества муки, полученной на мельничной установке	4	2
5	2	Определение зольности зерна и муки и расчет технологической эффективности помола	4	
6	3	Изучение методов определения пленчатости крупяных культур	4	
7	3	Оценка потребительских свойств крупы	4	2
8	3	Оценка качества различных видов крупы согласно ГОСТ	4	
<b>Итого</b>			<b>32</b>	<b>6</b>

## 5.3 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№ п/п	№ раздела	Наименование практических занятий	Объем, часы	
			Очное обучение	Заочное обучение
1	2	3	4	5
1	1	Расчет и подбор оборудования элеватора	4	2
2	1	ПРП: Построение технологической схемы элеватора	4/2	2/2
3	2	Расчет оборудования зерноочистительного отделения мельзавода	4/4	
4	2	Расчет оборудования размольного отделения мельзавода	6	
5	3	Расчет и подбор оборудования крупозавода	4	
<b>Итого</b>			<b>22</b>	<b>4</b>

## 6 Самостоятельная работа обучающихся

### 6.1 Очное обучение

№ п/п	№ раздела	Виды самостоятельной работы	Название (содержание) работы	Объем, часы
1	1,2	подготовка к лабораторным и практическим занятиям	Подготовка к ПЗ и ЛР, согласно методическим указаниям	20
		<b>Всего:</b>		20

### 6.2 Заочное обучение

№ п/п	№ раздела	Виды самостоятельной работы	Название (содержание) работы	Объем, часы
1	1,2,3	подготовка к лабораторным и практическим занятиям	Подготовка к ПЗ и ЛР, согласно методическим указаниям	24
2	1,2,3	Самостоятельное изучение теоретического материала	Изучить материал разделов по рабочей программе дисциплины, не вошедших в лекционный курс	66
		<b>Всего:</b>		90

## 7 Образовательные технологии

Реализация у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств предусмотрено широкое использование в учебном процессе проведение занятий в виде деловых и ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций, имитационных моделей и групповых дискуссий.

№ п/п	№ модуля	Наименование темы	Вид учебного занятия	Активные и интерактивные формы обучения
1	1	ПРП: Расчет оборудования зерноочистительного отделения мельзавода	Практическое занятие	Групповая дискуссия
2	2	Оценка качества муки, полученной на мельничной установке	Лабораторная работа	Работа в малых группах

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

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций) представлены в **Приложение 1** к рабочей программе дисциплины (модуля) оценочные материалы по учебной дисциплине в виде «**Фонда оценочных средств**».

## 9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Личко, Н. М. Зерноведение [Текст] : учебник для подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Н. М. Личко ; Министерство сельского хозяйства РФ, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва : ДеЛи плюс, 2017. - 271 с.
2. Вобликов, Е. М. Зернохранилища и технологии элеваторной промышленности [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 270100 "Технология хранения и переработки зерна" направления подготовки дипломированного специалиста 655600 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / Е. М. Вобликов ; Кубанский государственный технологический университет. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2017. - 207 с
3. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции [Текст] : учебник для студ., обуч. по спец. 110305 "Технология производства переработки сельскохозяйственной продукции" : допущено УМО по образованию / [В. И. Манжесов и др.] ; под общ. ред. В. И. Манжесова. - СПб. : Троицкий мост, 2010. - 703 с.
4. Егоров, Г. А. Технология муки. Технология крупы [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология хранения и переработки зерна" направления подготовки дипл. специалистов "Производство продуктов питания из растительного сырья" / Г. А. Егоров. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 304 с.

### б) Дополнительная литература:

1. Юкиш, А. Е. Технология и организация хранения зерна [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья", 151000.62 "Технологические машины и оборудование" и направлениям подготовки магистров 260100.68 "Продукты питания из растительного сырья", 260500.68 "Высокотехнологические производства пищевых продуктов функционального и специализированного производства" / А. Е. Юкиш, О. А. Ильина, Г. Н. Ильичев. - Москва : ДеЛи плюс, 2015. - 474 с.
2. Калашникова, С. В. Учебное пособие по оформлению и технологическому расчету курсовых и дипломных проектов по "Технологии производства муки и круп" [Текст] : учебное пособие для бакалавров по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов ; Министерство сельского хозяйства РФ, Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I. - Воронеж : Воронежский ГАУ, 2013. - 187 с. - Библиогр.: с. 83-85. - 200 р
3. Казаков, Е. Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов [Текст] : учеб. пособие студ. вузов, обуч. по спец. 270100 "Технология хранения и переработки зерна" напр. подготовки дипломированного специалиста 655600 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / Е. Д. Казаков, Г. П. Карпиленко. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Гиорд, 2005. - 511 с 11.

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приводятся конкретные рекомендации по организации изучения дисциплины (указываются рекомендуемые модули внутри дисциплины или междисциплинарные модули, в состав которых она может входить, образовательные технологии, организация самостоятельной работы, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Виды учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Занятия лекционного типа (лекции)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; выделять ключевые слова, специальные термины и давать их расшифровку; помечать важные мысли, Самостоятельная работа над текстом лекции: - вдумчиво прочесть конспект; - при необходимости – дополнить материалами из учебной литературы;



	- если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Занятия семинарского типа (лабораторные работы)	Подготовка к лабораторной работе: - ознакомиться с рабочей программой и методическими указаниями к каждой лабораторной работе); - составить в рабочей тетради протокол будущей лабораторной работы, где зафиксировать применяемые реактивы, материалы и приборы, ход проведения анализов, а также формы для записи результатов; Проведение лабораторной работы: - самостоятельно, под руководством преподавателя, освоить методику проведения анализов химического состава сырья (согласно методическим указаниям к лабораторным работам по дисциплине); - получить адекватные результаты по каждому заданию лабораторной работы; - обработать полученные результаты, занести их в заранее подготовленные формы в лабораторной тетради, сделать и записать выводы
Подготовка к экзамену	- изучить материалы фонда оценочных средств; - систематизировать конспект лекций, учебные материалы, материалы практических занятий и лабораторных работ в соответствии с контрольными вопросами; - продумать структуру ответа на каждый контрольный вопрос, выучить основные положения.
Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа. Самостоятельное изучение теоретического материала, методических указаний по модулям дисциплины

## 12 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	2	3
1	Рабочая программа дисциплины	все
...	Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе по дисциплине	РГР, СИТМ

## 13 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Внеаудиторное контактное взаимодействие с обучающимися по самостоятельному изучению теоретического материала, выполнению контролируемых и /или неконтролируемых видов СРО осуществляется в системе управления обучением электронной информационной образовательной среды университета <https://edu.bsau.ru>.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2010 Standard
3. Антивирус Касперского
4. СПС Гарант

## 14 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий)
1	Аудитория для занятий лекционного типа	Лекции
2	Аудитория для занятий семинарского типа	Семинары, практические занятия. лабораторные работы
3	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Консультации
4	Аудитория для самостоятельной работы обучающегося	Самостоятельная работа обучающихся

#### Перечень лабораторного оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1	Лабораторная мельница А1-МЛП-4	1
2	Диафаноскоп	1
3	Амилотест	1
4	Тестомесилка У1-ЕТК	1
5	ИДК-4м	1
6	Муфельная печь	1
7	Весы технические	1
8	Весы аналитические	1

#### 15 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется на основе адаптированной образовательной программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Образование инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категория обучающихся	Формы предоставления материалов
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа.
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрены следующие оценочные средства:

Категория обучающихся	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью LMS Башкирского ГАУ, письменная проверка.

Обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, допускается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства предоставляются ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ или могут использоваться собственные технические средства обучающихся.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Так для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика).

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода).

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для инвалидов и обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограничен-

ными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В зависимости от нозологии для пользователей с ОВЗ организован доступ к электронным информационным и образовательным ресурсам библиотеки университета из любой точки с доступом к «Интернет». Заключен договор о сотрудничестве с Башкирской республиканской специальной библиотекой для слепых. Предоставляется возможность аудио прослушивания и сохранения файла электронных изданий ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека технического вуза» (полные тексты изданий доступны пользователям ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, после самостоятельной регистрации в Электронной библиотечной системе Университета). Предоставляется возможность пользоваться бесплатным мобильным приложением для операционных систем IOS и Android ЭБС издательства «Лань», с синтезатором речи (возможность использования книг в учебном процессе для незрячих и слабовидящих обучающихся).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием специальных средств обучения. Оборудовано специализированное помещение, в котором установлен мультимедийный проектор и организовано два рабочих места с доступом к электронной информационной образовательной среде и сети Интернет. Данное помещение оснащено: индукционной петлей ИС-50Л (усиление звука для слабослышащих обучающихся); персональными компьютерами, с программой экранного доступа ("Jaws for Windows 16.0 Pro"), брайлевским дисплеем (тактильный дисплей Брайля PAC Mate 20) для студентов с нарушением зрения; специальными партами для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата; мобильным видеоувеличителем; портативной информационной индукционной системой "Исток А2" для слабослышащих обучающихся.

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

**1 Перечень компетенций и этапы формирования компетенций в процессе освоения  
ОПОП ВО**

<b>Код и наименование компетенции*</b>	<b>Код и наименование индикаторов достижения компетенции**</b>	<b>Планируемые результаты обучения***</b>
ПК-7 Выполнение технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями	ПК-7.1 Грамотно выполнять технологические операции производства хлеба и хлебобулочных изделий	Знания: ПК-7.1/Зн1 знать технологические и хлебопекарные свойства зерна; ПК-7.1/Зн2 знать основные технологические процессы и операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку Умения: ПК-7.1/Ум1 проводить анализ качества зерна; ПК-7.1/Ум2 проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку Навыки: ПК-7.1/Вл 1 анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; ПК-7.1/Вл 2 проведения лабораторных помолов и выпечек
	ПК-7.2 Грамотно выполнять технологические операции производства макаронных изделий	Знания: ПК-7.2/Зн1 знать особенности твердой пшеницы и свойства макаронной муки; ПК-7.2/Зн2 знать основные технологические процессы и операции переработки зерна в макаронную муку Умения: ПК-7.2/Ум1 проводить анализ качества зерна; ПК-7.2/Ум2 проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку Навыки: ПК-7.2/Вл 1 анализа макаронных свойств зерна; ПК-7.2/Вл 2 изготовления макаронных изделий
	ПК-7.3 Грамотно выполнять технологические операции производства кондитерских изделий	Знания: ПК-7.3/Зн1 знать особенности свойств зерна и муки для кондитерских изделий; Умения: ПК-7.3/Ум1 проводить анализ качества зерна; Навыки: ПК-7.3/Вл 1 анализа качества муки для производства кондитерских изделий;
ПК-8 Выполнение технологических операций производства солода, продукции брожения и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями	ПК-8.1 Владеть технологическими операциями производства солода	Знания: ПК-8.1/Зн1 знать особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах; Умения: ПК-8.1/Ум1 проводить анализ качества пивоваренного ячменя; Навыки: ПК-8.1/Вл 1 анализа качества пивоваренного ячменя;

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

ИДК- ПК-7.1 Грамотно выполнять технологические операции производства хлеба и хлебобулочных изделий

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания			
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
		Не зачтено	Зачтено		
Знания	ПК-7.1/Зн1 знать технологические и хлебопекарные свойства зерна; ПК-7.1/Зн2 знать основные технологические процессы и операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	Отсутствие или фрагментарное знание технологических и хлебопекарных свойств зерна; технологических процессов и операций переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	Неполное знание технологических и хлебопекарных свойств зерна; технологических процессов и операций переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	В целом сформировавшееся знание технологических и хлебопекарных свойств зерна; технологических процессов и операций переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	Сформировавшееся систематическое знание технологических и хлебопекарных свойств зерна; технологических процессов и операций переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку
Умения	ПК-7.1/Ум1 проводить анализ качества зерна; ПК-7.1/Ум2 проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	Отсутствие или фрагментарное умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	Неполное умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	В целом сформировавшееся умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку	Сформировавшееся систематическое умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в сортовую хлебопекарную муку
Навыки	ПК-7.1/Вл 1 анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; ПК-7.1/Вл 2 проведения лабораторных помолов и выпечек	Отсутствие или фрагментарное владение навыками анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; навыками проведения лабораторных помолов и выпечек	Неполное владение навыками анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; навыками проведения лабораторных помолов и выпечек	В целом сформировавшееся владение навыками анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; навыками проведения лабораторных помолов и выпечек	Сформировавшееся систематическое владение навыками анализа биохимических и хлебопекарных свойств зерна и муки; навыками проведения лабораторных помолов и выпечек

		молов и выпечек			
Знания	Знания: ПК-7.2/Зн1 знать особенности твердой пшеницы и свойства макаронной муки; ПК-7.2/Зн2 знать основные технологические процессы и операции переработки зерна в макаронную муку	Отсутствие или фрагментарное знание особенностей твердой пшеницы и свойства макаронной муки; основных технологических процессов и операций переработки зерна в макаронную муку	Неполное знание особенностей твердой пшеницы и свойства макаронной муки; основных технологических процессов и операций переработки зерна в макаронную муку	В целом сформировавшееся знание особенностей твердой пшеницы и свойства макаронной муки; основных технологических процессов и операций переработки зерна в макаронную муку	Сформировавшееся систематическое знание особенностей твердой пшеницы и свойства макаронной муки; основных технологических процессов и операций переработки зерна в макаронную муку
Умения	ПК-7.2/Ум1 проводить анализ качества зерна; ПК-7.2/Ум2 проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку	Отсутствие или фрагментарное умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку	Неполное умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку	В целом сформировавшееся умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку	Сформировавшееся систематическое умение проводить анализ качества зерна; проводить основные технологические операции переработки зерна в макаронную муку
Навыки	ПК-7.2/Вл 1 анализа макаронных свойств зерна; ПК-7.2/Вл 2 изготовления макаронных изделий	Отсутствие или фрагментарное владение навыками анализа макаронных свойств зерна; изготовления макаронных изделий	Неполное владение навыками анализа макаронных свойств зерна; изготовления макаронных изделий	В целом сформировавшееся владение навыками анализа макаронных свойств зерна; изготовления макаронных изделий	Сформировавшееся систематическое владение навыками анализа макаронных свойств зерна; изготовления макаронных изделий
Знания	Знания: ПК-7.3/Зн1 знать особенности свойств зерна и муки для кондитерских изделий	Отсутствие или фрагментарное знание особенностей свойств зерна и муки для кондитерских изделий	Неполное знание особенностей свойств зерна и муки для кондитерских изделий	В целом сформировавшееся знание особенностей свойств зерна и муки для кондитерских изделий	Сформировавшееся систематическое знание особенностей свойств зерна и муки для кондитерских изделий
Умения	ПК-7.3/Ум1 проводить анализ качества зерна;	Отсутствие или фрагментарное умение проводить анализ качества зерна	Неполное умение проводить анализ качества зерна	В целом сформировавшееся умение проводить анализ качества зерна	Сформировавшееся систематическое умение проводить анализ качества зерна
Навыки	ПК-7.3/Вл 1 анализа каче-	Отсутствие или фрагмен-	Неполное владение анализа	В целом сформировавшееся	Сформировавшееся систематиче-

	ства муки для производства кондитерских изделий;	тарное владение навыками анализа качества муки для производства кондитерских изделий	качества муки для производства кондитерских изделий	владение анализа качества муки для производства кондитерских изделий	ское владение анализа качества муки для производства кондитерских изделий
Знания	ПК-8.1/Зн1 знать особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах;	Отсутствие или фрагментарное знание особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах	Неполное знание особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах	В целом сформировавшееся знание особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах	Сформировавшееся систематическое знание особенности пивоваренного ячменя, условия его хранения на элеваторах;
Умения	ПК-8.1/Ум1 проводить анализ качества пивоваренного ячменя;	Отсутствие или фрагментарное умение проводить анализ качества пивоваренного ячменя;	Неполное умение проводить анализ качества пивоваренного ячменя;	В целом сформировавшееся умение проводить анализ качества пивоваренного ячменя;	Сформировавшееся систематическое умение проводить анализ качества пивоваренного ячменя;
Навыки	ПК-8.1/Вл 1 анализа качества пивоваренного ячменя;	Отсутствие или фрагментарное владение навыкам анализа качества пивоваренного ячменя	Неполное владение навыкам анализа качества пивоваренного ячменя	В целом сформировавшееся владение навыкам анализа качества пивоваренного ячменя	Сформировавшееся систематическое владение навыкам анализа качества пивоваренного ячменя

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 5-ти балльной системе	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

## 2.3 Критерии оценки по пятибалльной системе

	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотрен-



	ных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», ниже порогового уровня	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### **3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

#### **3.1 Перечень вопросов для экзамена**

1. Классификация зерновых культур.
2. Строение и химический состав зерна.
3. Свойства зерновой массы.
4. Технологические свойства зерна.
5. Физические свойства зерна.
6. Массообменные и теплофизические характеристики зерна.
7. Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах
8. Контроль температуры хранящегося зерна.
9. Самосогревание зерновых масс.
10. Классификация зернохранилищ по виду хранения.
11. Традиционная классификация элеваторов и классификация в мировой практике.
12. Требования к зернохранилищам,
13. Элеватор как комплекс взаимосвязанных сооружений. Основные операции элеватора.
14. Аспирация элеваторов и мелькомбинатов. Пневмотранспорт. Аэрозольтранспорт.
15. Помолы, их классификация
16. Формирование помольных смесей . Принципы расчета.
17. Виды примесей. Выделение примесей
18. Очистка поверхности зерна.
19. Гидротермическая обработка зерна на мельзаводах.
20. Построение технологической схемы и последовательность операций зерноочистительного отделения.
21. Базисные показатели качества зерна.
22. Принципы построения схемы технологического процесса в размольном отделении
23. Процесс измельчения на вальцовых станках. Параметры вальцовых станков.
24. Характеристика сит, применяемых в просеивающих машинах.
25. Назначение, конструкции и марки рассевов. Технологические схемы рассевов.
26. Обогащение продуктов сортирования в ситовечных машинах
27. Вымол сходовых продуктов драных систем
28. Машины для дополнительного измельчения продуктов после вальцовых станков
29. Формирование готовой продукции на мельзаводе.
30. Построение драного процесса в многосортных хлебопекарных помолах пшеницы
31. Технология манной крупы
32. Шлифовочный процесс сложного хлебопекарного помола пшеницы
33. Размольный процесс сложного хлебопекарного помола пшеницы
34. Особенности ржаных помолов.
35. Особенности макаронных помолов.
36. Ассортимент продукции крупозаводов.
37. Гидротермическая обработка в крупяном производстве.

38. Принципиальные способы шелушения. Машины для шелушения
39. Крупоотделение. Машины для крупоотделения.
40. Шлифование и полирование ядра в технологии крупы.
41. Технология получения рисовой крупы.
42. Технология получения овсяной крупы и хлопьев.
43. Технология получения гречневой крупы.
44. Технология получения гороховой крупы.
45. Технология получения пшена.
46. Технология получения перловой и ячневой крупы.
47. Технология получения кукурузной крупы.
48. Основы производства комбикормов .
49. Методика определения эффективности помола
50. Методика определения пленчатости крупяных культур
51. Значение зольности в мукомольном производстве. Методика определения зольности.
52. Методика расчета силосов и бункеров.
53. Методика расчета транспортирующего оборудования элеваторов.
54. Методика расчета зерносушилок.
55. Методика расчета зерноочистительного оборудования элеваторов.
56. Порядок построения технологической схемы элеватора.
57. Методика расчета оборудования зерноочистительного отделения мельзавода
58. Методика расчета вальцовых станков
59. Методика расчета рассевов.
60. Методика расчета оборудования крупозавода.

### 3.2 Тесты по дисциплине для оценки сформированности компетенции.

#### *ИДК-ПК-7.1 Грамотно выполнять технологические операции производства хлеба и хлебобулочных изделий*

1. Массообменные и теплофизические характеристики зерна.
2. Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах
3. Контроль температуры хранящегося зерна.
4. Самосогревание зерновых масс.
5. Классификация зернохранилищ по виду хранения.
6. Традиционная классификация элеваторов и классификация в мировой практике.
7. Требования к зернохранилищам,
8. Элеватор как комплекс взаимосвязанных сооружений. Основные операции элеватора.
9. Аспирация элеваторов и мелькомбинатов. Пневмотранспорт. Аэрозольтранспорт.
10. Помолы, их классификация
11. Укажите – в числителе – анатомические части зерновки пшеницы с наибольшим содержанием крахмала, а в знаменателе – с наибольшим содержанием витаминов:  
 а) зародыш;  
 б) оболочки;  
 в) алейроновый слой;  
 г) эндосперм.
12. Укажите оптимальную влажность зерна пшеницы при подаче его в размольное отделение при хлебопекарном сортовом помоле (в %):  
 а) 13;  
 б) 14;

- в) 15;
- г) 16;
- д) 17.

13. Укажите – в числителе – сорта пшеничной муки с наибольшим содержанием витаминов, а в знаменателе – с наибольшим содержанием клейковины:

- а) высший сорт;
- б) первый;
- в) второй;

14. Какая из перечисленных ниже машин обеспечивает наибольшее снижение зольности зерна:

- а) моечная машина;
- б) обоечная машина;
- в) машина мокрого шелушения;
- г) шелушительная машина А-ЗШН.

15. Какая из перечисленных ниже машин обеспечивает наибольшее увлажнение при подготовке зерна к помолу:

- а) шнек интенсивного увлажнения А1-БШУ-1;
- б) шнек интенсивного увлажнения А1-БШУ-2;
- в) моечная машина;
- г) машина мокрого шелушения;
- д) увлажнительный аппарат А1-БУЗ;
- е) увлажнительный аппарат А1-БАЗ.

16. Укажите – в числителе – для каких помолов пшеницы:

- а) в хлебопекарную муку;
- б) в макаронную муку, -
- а в знаменателе – применяют:
- в) холодное кондиционирование зерна;
- г) скоростное кондиционирование зерна.

17. Укажите в определенной последовательности выполнение операций с зерном при холодном кондиционировании:

- а) основное отволаживание;
- б) доувлажнение перед первой драной системой;
- в) смешивание;
- г) увлажнение на увлажнительных аппаратах;
- д) дозирование;
- е) доотволаживание;
- ж) мокрое шелушение.

18. Назовите – в числителе – увлажнительную машину, в которой расходуется наибольшее количество воды на подготовку к помолу 1 кг зерна, а в знаменателе – машину с наименьшим расходом воды:

- а) шнек интенсивного увлажнения А1-БШУ-2;
- б) машина мокрого шелушения;
- в) моечная машина.

19. Назовите основные усилия разрушения при измельчении зерна в вальцовом станке:

- а) трение;
- б) сжатие;
- в) срез;
- г) сдвиг;
- д) удар.

20. Укажите, какой из перечисленных ниже параметров вальцового станка регулируют в процессе помола зерна:

- а) скорость быстровращающегося вальца;
- б) скорость медленновращающегося вальца;
- в) межвальцовый зазор;
- г) удельная нагрузка.

*ПК-7.2 Грамотно выполнять технологические операции производства макаронных изделий*

1. Характеристика твердых пшениц как сырья для макаронной муки
2. Виды макаронной муки и требования к ее качеству
3. Особенности макаронных помолов.
4. Организация ситовеечного процесса
5. Вымол сходовых продуктов драных систем
6. Машины для дополнительного измельчения продуктов после вальцовых станков
7. Формирование готовой продукции на мельзаводе.
8. Аспирация элеваторов и мелькомбинатов. Пневмотранспорт. Аэрозольтранспорт.
9. Помолы, их классификация
10. Формирование помольных смесей . Принципы расчета.
11. Виды примесей. Выделение примесей
12. Очистка поверхности зерна.
13. Гидротермическая обработка зерна на мельзаводах.
14. Построение технологической схемы и последовательность операций зерноочистительного отделения.
15. Базисные показатели качества зерна.
16. Принципы построения схемы технологического процесса в размольном отделении
17. Перечислите – в числителе – показатели физико-химических свойств зерна, а в знаменателе – структурно-механических свойств:
  - а) прочность;
  - б) плотность;
  - в) стекловидность;
  - г) натура;
  - д) микротвердость;
  - е) твердозерность;
  - ж) влажность.
18. Укажите величины стекловидности помольной партии пшеницы – в числителе – при сортовых хлебопекарных помолах, а в знаменателе – при макаронных помолах пшеницы (в %):
  - а) 25;
  - б) 40;
  - в) 50;
  - г) 70;
  - д) 90.
19. Основные операции с зерном в хлебоприемных зернохранилищах:
  - а) очистка от примесей;
  - б) сушка;
  - в) перевалка;
  - г) длительное хранение;
  - д) составление помольных партий
20. Государственные запасы зерна хранятся в зернохранилищах:
  - а) хлебоприемных;
  - б) базисно-перевалочных;

- в) портовых;
- г) фондовых;
- д) производственных.

21. Коэффициент оборота портовых зернохранилищ:

- а) менее 1;
- б) менее 2;
- в) менее 4;
- г) менее 6;
- д) менее 8;
- е) менее 10.

*ПК-7.3 Грамотно выполнять технологические операции производства кондитерских изделий*

1. Особенности муки для производства мучных кондитерских изделий
2. Классификация зерновых культур.
3. Строение и химический состав зерна.
4. Свойства зерновой массы.
5. Технологические свойства зерна.
6. Физические свойства зерна.
7. Классификация зернохранилищ по виду хранения.
8. Традиционная классификация элеваторов и классификация в мировой практике.
9. Требования к зернохранилищам,
10. Элеватор как комплекс взаимосвязанных сооружений. Основные операции элеватора.
11. Методика расчета оборудования зерноочистительного отделения мельзавода
12. Методика расчета вальцовых станков
13. Процесс измельчения на вальцовых станках. Параметры вальцовых станков.
14. Характеристика сит, применяемых в просеивающих машинах.
15. Назначение, конструкции и марки рассевов. Технологические схемы рассевов.
16. Методика расчета рассевов.
17. Перечислите показатели качества зерна, при которых имеет место
18. наибольший расход энергии при измельчении (в %):
  - а) влажность 15;
  - б) стекловидность 70;
  - в) влажность 16,5;
  - г) стекловидность 40;
  - д) стекловидность 80.
18. Характерная особенность портовых элеваторов:
  - а) большая вместимость;
  - б) высокая производительность оборудования;
  - в) очистка зерна;
  - г) сушка зерна.
19. К основным крупяным культурам относят зерно:
  - а) риса, проса, гречихи
  - б) овса, ячменя, пшеницы
  - в) овса, ячменя, гороха, кукурузы
20. Из пшеницы вырабатывают крупу:
  - а) пшеничную
  - б) Полтавскую и Артек
  - в) манную

*ПК-8.1 Владеть технологическими операциями производства солода*

1. Свойства пивоваренного ячменя
2. Сорта пивоваренного ячменя
3. Методика определения пленчатости ячменя
4. Наибольшая пленчатость у:
  - а) ячменя
  - б) овса
  - в) проса
5. Из ячменя вырабатывают крупу:
  - а) перловую 5-ти номеров и ячневую 3х номеров
  - б) перловую 1и 2 сортов, ячневая – на сорта не делится
  - в) дробленую и шлифованную
6. Преимущества элеваторов перед зерноскладами:
  - а) быстрота возведения;
  - б) высокая механизация работ с зерном;
  - в) хранение влажного зерна;
  - г) высокая герметичность;
  - д) большой срок службы;
  - е) хранение семенного зерна;
  - ж) меньшая площадь под застройку;
  - з) низкая стоимость сооружения.
7. Минимальная высота насыпи в силосах элеватора (в м):
  - а) 10;
  - б) 20;
  - в) 30;
  - г) 40.
8. Оптимальный диаметр силосов (в м):
  - а) 4;
  - б) 6;
  - в) 10;
  - г) 18.
9. Максимальная герметичность обеспечивается в силосах элеватора:
  - а) монолитных;
  - б) сборных.
10. Рациональную технологическую схему элеватора применяют при размещении весов:
  - а) выше надсилосного этажа;
  - б) ниже надсилосного этажа
11. Укажите порядок классификации промежуточных продуктов в мукомольном производстве по крупности частиц:
  - а) мука;
  - б) зерно;
  - в) дунст;
  - г) мелкая крупка;
  - д) средняя крупка;
  - е) крупная крупка;
12. Укажите – в числителе – вид зерна, а в знаменателе – сорта муки, которые из него вырабатывают:
  - а) пшеница;
  - б) рожь;
  - в) обдирная;

- г) обойная;
- д) сеяная;
- е) высший сорт;
- ж) первый сорт;
- з) второй сорт.

13. Укажите в определенной последовательности процессы сортового помола пшеницы:

- а) драной;
- б) шлифовочный;
- в) ситовеечный;
- г) сортировочный;
- д) размольный;
- е) контроль муки.

14. Прибор для определения натуры зерна:

- а) валориграф
- б) диафаноскоп
- в) ИДК-1
- г) пурка 3

15. Прибор для определения качества клейковины:

- а) пурка
- б) валориграф
- в) ИДК-1
- г) диафаноскоп

16. Характерная особенность мельничных элеваторов:

- а) большая вместимость;
- б) очистка зерна;
- в) составление помольных партий;
- г) сушка зерна

17. На сорта: высший, первый, второй и третий делят крупы:

- а) пшено и рис;
- б) горох, пшеничная;
- в) овсяную, перловую, ячневую .

18. Гидротермическая обработка зерна проводится при производстве круп:

- а) гречихи, овса, пшеницы, кукурузы, гороха
- б) риса, проса, пшеницы
- в) для зерна подвергающегося дроблению

19. Гидротермическая обработка зерна для получения круп проводится по схеме:

- а) пропаривание – сушка
- б) пропаривание – сушка- охлаждение
- в) сушка – пропаривание - охлаждение
- г) увлажнение, затем отволаживание

20. Назовите виды солода и нормируемые показатели качества

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

Контроль результатов обучения обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Процедура проведения зачета/экзамена приведена в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации.