

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета биотехнологии  
\_\_\_\_\_ Д.С. Брюханов  
«22» мая 2020 г.

Кафедра Кормления, гигиены животных, технологии производства  
и переработки сельскохозяйственной продукции

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.17 BIOTEХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ  
И ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**  
Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк  
2020

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями РФ ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденное приказом Министерства образования и науки РФ от 11.03.2015 г. № 193

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составители: Е.М. Ермолова, доктор с-х наук, доцент.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 13 от «14» мая 2020 г.

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_ С.А. Гриценко, доктор биол. наук, профессор

Прошла экспертизу в Методической комиссии факультета биотехнологии «21» мая 2020 г. протокол №6

Рецензент \_\_\_\_\_ Ю.В. Матросова, доктор с.-х. наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии \_\_\_\_\_ О.А. Власова, кандидат с.-х. наук, доцент

Директор научной библиотеки



Е.Л. Лебедева  
(подпись)

Е.Л. Лебедева  
(Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....	4
1.1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО .....	4
1.4 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций) .....	4
1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплин.....	5
2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины.....	6
2.2 Структура дисциплины .....	8
2.3 Содержание разделов дисциплины .....	9
2.4 Содержание лекций .....	11
2.5 Содержание практических занятий.....	11
2.6 Самостоятельная работа обучающихся .....	12
2.7 Фонд оценочных средств .....	12
3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Фонд оценочных средств .....	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	52

# 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

**Целью дисциплины** является формирование теоретических знаний и практических умений в области биотехнологии переработки растительного сырья и получения продуктов питания. Большое внимание должно быть уделено методам управления биотехнологическими процессами производства этих изделий, сущности химических, микробиологических, коллоидных, биохимических, происходящих на отдельных технологических стадиях производства продуктов питания, а также осуществлению подготовки бакалавров, способных к самостоятельному решению задач, стоящих перед агропромышленным комплексом в соответствии с формируемыми компетенциями.

**В задачи** дисциплины входит:

- организацию и эффективное осуществление входного контроля качества новых видов сырья, производственного контроля полуфабрикатов, параметров биотехнологических процессов с их использованием и качества готовой продукции;
- эффективное использование новых видов сырья и комплексных добавок; анализ проблемных производственных ситуаций, решение проблемных задач и вопросов, возникающих при внедрении нового сырья;
- анализ состояния и динамики показателей качества полуфабрикатов и готовой продукции с использованием необходимых методов и средств исследований;
- создание модельных систем и теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства новых видов готовой продукции;
- разработку планов и методик проведения исследований сырья и готовой продукции;
- поиск путей и разработку новых способов решения нестандартных производственных задач.

## 1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины «Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания» у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК-1
способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	ПК-2

## 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части (Б1.В.17)

## 1.4 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-1 – способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и	Знать: назначение переработки растительного сырья, технологические	Уметь: определять пищевую ценность, классифицировать продукты питания	Владеть: основами технологии переработки, методами

использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	операции при производстве и переработке продукции растениеводства		комплексной оценки продуктов питания
ПК-2 - способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	Знать: характеристику растительного сырья, технологический процесс производства продукции растениеводства	Уметь: проводить подготовку растительного сырья к дальнейшей переработке	Владеть: методами исследования показателей качества растительного сырья

### **1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплин**

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)	базовый	Основы биотехнологии Биотехнологическое оборудование Традиции и культура питания народов мира	Биологическая безопасность сырья и биотехнологического производства продукции Управление качеством пищевой продукции Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания Биотехнология переработки основной и побочной продукции растениеводства Биотехнология переработки основной и побочной продукции животноводства Биотехнологические процессы при производстве молока и молочных продуктов Биотехнологические процессы при производстве алкогольных напитков Биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий Биотехнологические особенности производства и экспертиза пищевых жиров и масложировой продукции Биотехнологические процессы в производстве продуктов птицеводства Биотехнологические процессы в производстве продуктов свиноводства Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация
способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2)	базовый	Основы биотехнологии Химия биологически активных веществ Биотехнологическое оборудование Биохимия	Управление качеством пищевой продукции ЭМ-технологии Энзимология Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания

		производства пищевых продуктов	Биотехнология переработки основной и побочной продукции растениеводства Биотехнология переработки основной и побочной продукции животноводства Биотехнологические процессы при производстве молока и молочных продуктов Биотехнологические процессы при производстве алкогольных напитков Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий Биотехнологические особенности производства и экспертиза пищевых жиров и масложировой продукции Биотехнологические процессы в производстве продуктов птицеводства Биотехнологические процессы в производстве продуктов свиноводства Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация
--	--	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Контактная работа				СРС	Всего академ. часов	Формы контроля
		Лекции	практические занятия	КСР	Всего			
1	Биотехнология производства муки, хлеба	10	16	1	27	10	37	Устный опрос
2	Биотехнология крупяного производства	6	4	-	10	8	18	Устный опрос, тестирование
3	Биотехнология производства макаронных изделий	2	6	-	8	6	14	Устный опрос
4	Производство растительных масел	4	4	1	9	8	17	Устный опрос, тестирование
5	Основы пивоварения	2	4	1	7	8	15	Устный опрос
6	Переработка плодов и овощей	10	18	1	29	12	41	Устный опрос
7	Основы производства чая	2	2	1	5	6	11	Устный опрос, тестирование
ИТОГО:		36	54	5	95	58	153+27 контроль	Экзамен
Итого: академических часов/ЗЕТ							180/5	

**Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

Объем дисциплины «Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице:

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5		Семестр 6	
				КР	СР	КР	СР
1	Лекции	36		18		18	
2	Практические занятия	54		18		36	
3	Контроль самостоятельной работы	5		3		2	
4	Рефераты						
5	Самостоятельное изучение темы		20		10		10
6	Подготовка к устному опросу		14		9		5
7	Конспекты		20		10		10
8	Подготовка к зачету		4		4		
9	Промежуточная аттестация	X	27			X	27
10	Наименование вида промежуточной аттестации	X	X	Зачет		Экзамен	
	Всего	<b>95</b>	85	<b>39</b>	<b>33</b>	<b>56</b>	52

## 2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа, всего	В том числе			Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	Коды компетенций	
								Самостоятельное изучение темы	Конспект	Реферат				Подготовка к устному опросу
<b>Раздел 1. Биотехнология производства муки, хлеба</b>														
1	Производство муки	5	4				6	2			4		X	ПК-1 ПК-2
2	Производство хлеба	5	4				10	4	4		1	1	X	
3	Исследование и оценка качества муки	5			2								X	
4	Исследование и оценка качества хлеба и хлебобулочных изделий	5			4								X	
5	Продукты мукомольного производства Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку Основные операции размола зерна в муку Характеристика сырья, используемого в хлебопечении Выход хлеба, дефекты и болезни хлебобулочных изделий	5	2		10		10	4	4		1	1	X	
<b>Раздел 2. Биотехнология крупяного производства</b>														
6	Основы технологии производства крупы	5	2										X	ПК-1 ПК-2
7	Исследование и оценка качества круп	5			2								X	
8	Частная технология производства крупы Переработка зерна различных культур по комбинированным схемам Новые виды крупяных продуктов Технохимический контроль производства. Хранение готовой продукции.	5	4		4		8	2	2		4		X	
<b>Раздел 3. Биотехнология производства макаронных изделий</b>														
9	Основы технологии производства макаронных изделий	5	2		2								X	ПК-1 ПК-2
10	Исследование и оценка качества макаронных изделий	5			2								X	
11	Пищевая ценность макаронных изделий Оборудование для производства макаронных изделий	5			4		6	2	2		1	1	X	
<b>Раздел 4. Производство растительных масел</b>														
12	Основы технологии производства растительных масел	6	2										X	ПК-1
13	Оценка качества растительного масла	6			2								X	ПК-2



14	Химический состав и пищевая ценность растительных масел Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел. Основные побочные продукты производства и рафинации растительного масла.	6	2		6		8	4	2		1	1	X	
Раздел 5. Основы пивоварения														
15	Основы технологии производства пива	6	2										X	
16	Оценка качества пива	6			2								X	ПК-1
17	Состав пива и показатели его качества Отходы пивоваренного производства и их использование	6					8	3	2		2	1	X	ПК-2
Раздел 6. Переработка плодов и овощей														
18	Основы биотехнологии соления огурцов и томатов, квашения капусты	6	2										X	
19	Основы биотехнологии сушки плодов и овощей, производства соков и компотов	6	2										X	
20	Оценка качества соленых огурцов, томатов, квашеной капусты	6	2		6								X	ПК-1
21	Оценка качества соков и компотов	6	2		4								X	ПК-2
22	Факторы, влияющие на качество солено-квашеной продукции. Способы сушки плодов и овощей. Типы сушильных установок и их краткая характеристика	6	2				24	16	4		3	1	X	
Раздел 7. Основы производства чая														
23	Основы технологии производства черного и зеленого байхового чая	6	2										X	
24	Оценка качества чая	6			4								X	ПК-1
25	Сырье для производства чая Изменения в чайном листе при хранении и транспортировании	6					5	2	1		2	1	X	ПК-2
	Всего		<b>36</b>		<b>54</b>		<b>85</b>	<b>38</b>	<b>21</b>		<b>19</b>	<b>7</b>		

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Иновационные образовательные технологии
1	Биотехнология производства муки, хлеба	Производство муки: Виды помолов, ассортимент и выход муки. Пищевая ценность и требования к качеству муки. Технологический процесс помола зерна в муку Производство хлеба: Пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий. Технология производства пшеничного хлеба.	ПК-1 ПК-2	Знать: технологию производства муки их хлеба Уметь: определять выход хлеба и муки Владеть: основами технологии производства муки и хлеба	Лекции, практические работы,

2	Биотехнология крупяного производства	Характеристика крупяного сырья и ассортимент круп. Структурная схема технологического процесса. Подготовка зерна к переработке. Калибрование и шелушение зерна. Сортирование продуктов шелушения. Шлифование и полирование крупы.	ПК-1 ПК-2	Знать: характеристику крупяного сырья Уметь: подготавливать зерно к переработке в крупу Владеть: методами калибрования, шелушения, шлифования и полирования крупы	Лекции, практические Работы, рефераты,
3	Биотехнология производства макаронных изделий	Классификация макаронных изделий и их пищевая ценность. Технология производства макаронных изделий. Показатели качества макаронных изделий.	ПК-1 ПК-2	Знать: технологию производства макаронных изделий Уметь: классифицировать макаронные изделия Владеть: методами исследования показателей качества макаронных изделий	Лекции, практические работы,
4	Производство растительных масел	Ассортимент и классификация растительных масел. Технология переработки масличных культур. Показатели качества и дефекты растительных масел.	ПК-1 ПК-2	Знать: классификацию растительных масел. Уметь: определять показатели качества растительных масел Владеть: основами технологии переработки масличных культур	Лекции, практические работы, рефераты, конспект
5	Основы пивоварения	Характеристика пива. Сырье для пивоварения. Технология производства пива. Технология производства солода. Получение пивного сусла.	ПК-1 ПК-2	Знать: основные характеристики пива. Уметь: подготавливать сырье для пивоварения Владеть: основами технологии производства пива и солода	Лекции, практические работы
6	Переработка плодов и овощей	Соление огурцов и томатов. Квашение капусты. Сушка плодов и овощей. Технология производства соков и компотов.	ПК-1 ПК-2	Знать: основы технологии переработки плодов и овощей. Уметь: подготавливать сырье для соления и квашения овощей. Владеть: основными методами сушки плодов и овощей	Лекции, практические работы
7	Основы производства чая	Производство чайного листа. Изменения в чайном листе при хранении и транспортировании. Технология производства черного и зеленого байхового чая. Сортировка полуфабрикатов. Купаж, упаковка и хранение чая.	ПК-1 ПК-2	Знать: технологию производства чайного листа. Уметь: распознавать изменения в чайном листе при хранении. Владеть: навыками сортировки	Лекции, практические работы, реферат, конспекты

## 2.4 Содержание лекций

№	Название разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость (часов)
1	Биотехнология производства муки, хлеба	Производство муки	4
		Производство хлеба	4
		Продукты мукомольного производства Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку Основные операции размола	2
2	Биотехнология крупяного производства	Основы биотехнологии производства крупы	2
		Частная технология производства крупы	4
		Переработка зерна различных культур по комбинированным схемам Новые виды крупяных продуктов	
3	Биотехнология производства макаронных изделий	Основы технологии производства макаронных изделий	2
4	Производство растительных масел	Основы биотехнологии производства растительных масел	2
		Основные побочные продукты производства и рафинации растительного масла	2
5	Основы пивоварения	Основы биотехнологии производства пива	2
6	Переработка плодов и овощей	Основы биотехнологии соления огурцов и томатов, квашения	2
		Основы биотехнологии сушки плодов и овощей, производства соков и компотов	2
		Оценка качества соленых огурцов, томатов, квашеной капусты	2
		Оценка качества соков и компотов	2
		Факторы, влияющие на качество солено-квашеной продукции. Способы сушки плодов и овощей	2
7	Основы производства	Основы биотехнологии производства черного и зеленого	2
ВСЕГО:			36

## 2.5 Содержание практических занятий

№	Название разделов дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость (часов)
1	Биотехнология производства муки, хлеба	Исследование и оценка качества муки	2
		Исследование и оценка качества хлеба и хлебобулочных	4
		Продукты мукомольного производства Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку Основные операции размола зерна в муку Характеристика сырья, используемого в хлебопечении Выход	10
2	Биотехнология крупяного производства	Исследование и оценка качества круп	2
		Частная технология производства крупы	4
3	Биотехнология производства макаронных изделий	Исследование и оценка качества макаронных изделий	2
		Пищевая ценность макаронных изделий Оборудование для производства макаронных изделий	4
4	Производство растительных масел	Оценка качества растительного масла	2
		Химический состав и пищевая ценность растительных масел Характеристика и виды масличного сырья,	6
5	Основы пивоварения	Оценка качества пива	2
6	Переработка плодов и овощей	Оценка качества соленых огурцов, томатов, квашеной	6
		Оценка качества соков и компотов	4
		Оценка качества чая	4
ВСЕГО			54

## 2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела	Тема самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)	Виды самостоятельной работы
1 Биотехнология производства муки, хлеба	1. Продукты мукомольного производства 2. Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку 3. Основные операции размола зерна в муку 4. Характеристика сырья, используемого в	26	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к устному опросу
2 Биотехнология крупяного производства	1. Частная технология производства крупы 2. Переработка зерна различных культур по комбинированным схемам 3. Новые виды крупяных продуктов 4. Технохимический контроль производства. Хранение готовой продукции.	8	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к устному опросу
3 Биотехнология производства макаронных изделий	1. Пищевая ценность макаронных изделий 2. Оборудование для производства макаронных изделий	6	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к устному опросу
4 Производство растительных масел	1. Химический состав и пищевая ценность растительных масел 2. Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел 3. Основные побочные продукты производства	8	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к устному опросу
5 Основы пивоварения	1. Состав пива и показатели его качества 2. Отходы пивоваренного производства и их использование	8	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к
6 Переработка плодов и овощей	1. Факторы, влияющие на качество солено-квашеной продукции 2. Способы сушки плодов и овощей 3. Типы сушильных установок и их краткая характеристика	24	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к устному опросу
7 Основы производства чая	1. Сырье для производства чая 2. Изменения в чайном листе при хранении и транспортировании	5	Самостоятельное изучение указанных тем, подготовка к устному опросу
<b>Всего</b>		<b>85</b>	

## 2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении № 1.

## 3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО ЮУрГАУ.

### 3.1 Основная литература

3.1.1 Наумкин В. Н. Технология растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие для впо / Наумкин В. Н., Ступин А. С. - Санкт-Петербург: Лань, 2020 - 592 с. -

Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/142366>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/142366.jpg>

3.1.2 Шевченко В. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: / Шевченко В.А., Фирсов И.П., Соловьев А.М., Гаспарян И.Н. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50171](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50171)

### **3.2 Дополнительная литература**

3.2.1 Федотов В. А. Растениеводство / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В. - Москва: Лань", 2015 - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961)

3.2.2 Фурсова А. К. "Растениеводство: лабораторно-практические занятия.Том 1. Зерновые культуры" [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д. - Москва: Лань", 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32824](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824)

3.2.3 Фурсова А. К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д. - Москва: Лань", 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32825](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825)

### **3.3 Периодические издания**

3.3.1 «Контроль качества продукции» (методы оценки соответствия) ежемесячный научно-популярный журнал.

3.3.2 «Пищевая промышленность» ежемесячный научно-популярный журнал.

3.3.3 «Хранение и переработка сельхозсырья» ежемесячный научно-популярный журнал.

### **3.4 Электронные издания**

3.5.1 АПК России [Электронный ресурс] : научный журнал. - Режим доступа: <http://www.msapk.ru>

### **3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Интернет и на сайте ФГБОУ ВО ЮУрГАУ:

3.5.1 Биотехнология переработки растительного сырья и получение продуктов питания [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения - очная / Е.М. Ермолова, Р.А. Максимова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ - 2020. - 38 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/03376.pdf>

3.5.2 Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 - Биотехнология, профиль – Пищевая биотехнология, профиль Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения - очная / Е.М. Ермолова, Р.А. Максимова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ - 2020. - 32 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/03377.pdf>

### **3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет**

3.6.1 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. - 2020. - Режим доступа: <http://юуpray.рф/>

3.6.2 Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : офиц. сайт. - 2020. - Режим доступа: <http://юуpray.рф/>

3.6.3 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург, 2020. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

3.6.4 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. - Москва, 2019. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

### **3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

– СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»

– ИСС Техэксперт №20/44 от 28.01.20

– Электронный каталог Института ветеринарной медицины - [http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM\\_rus1.xml,simpl\\_IVM1.xsl+rus.](http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.)

Программное обеспечение:

– Microsoft OfficeSid 2019 RUS OLP NL. Acdmc №11353/409/44 от 25.12.2018 г.

– Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766

– MyTestXPRo 11.0 №A0009141844/165/44 от 04.07.2017

– Антивирус KasperskyEndpointSecurity

### **3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **3.8.1 Перечень специальных помещений кафедры включает:**

1. Учебная аудитория № 32 для проведения занятий лекционного типа.

2. Учебная аудитория № 32 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.

3. Помещение № 38 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

4. Помещение № 36 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **3.8.2 Перечень оборудования и технических средств обучения**

– **Перечень основного оборудования:** Шкаф сушильный; весы; плитка электрическая лабораторная 1-комфорочная.

– **Прочие средства обучения:** - стенды (Виды зерна сельскохозяйственных культур. Продукты переработки зерна. Пряности, гарниры.); стеллаж: Упаковка и тара растениеводческой продукции; коллекция семян сельскохозяйственных культур, макаронных изделий, вредителей зерновых культур, пряностей; муляжи (Строение зерна – пшеницы, подсолнечника, свеклы, кукурузы, корнеплоды, клубнеплоды, плоды, ягоды, овощи); образцы примесей зерна пшеницы; атласы (Овощи. Овощеводство защищенного грунта); презентации по разделам дисциплины (технология переработки растениеводческой продукции, технология хранения); сушильный шкаф УН - 110

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

**Б1.В.17 Биотехнология переработки растительного сырья и получения  
продуктов питания**

**Уровень высшего образования** - бакалавриат (академический)

**Направление подготовки:** 19.03.01 Биотехнология

**Профиль подготовки:** Пищевая биотехнология

**Квалификация** - бакалавр

**Форма обучения:** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	17
2.	Показатели критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	18
3.	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	20
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	20
4.1	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	20
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии	20
4.1.2	Тестирование	22
5	Процедура и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	33
5.2.1	Зачет	33
5.2.2	Экзамен	36



## 1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-1 - способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	знать назначение переработки растительного сырья, технологические операции при производстве и переработке продукции растениеводства	уметь определять пищевую ценность, классифицировать продукты питания	владеть основами технологии переработки, методами комплексной оценки продуктов питания
ПК-2 - способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами	знать характеристику растительного сырья, технологический процесс производства продукции растениеводства	уметь проводить подготовку растительного сырья к дальнейшей переработке	владеть методами исследования показателей качества растительного сырья

## 2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ПК-1 - способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции;	знания	Знать: назначение переработки растительного сырья, технологические операции при производстве и переработке продукции растениеводства	Отсутствуют знания по переработке растительного сырья и технологических операций при производстве и переработке продукции растениеводства	Обнаруживает слабые знания по переработке растительного сырья и технологических операций при производстве и переработке продукции растениеводства	Знает основы переработке растительного сырья и технологических операций при производстве и переработке продукции растениеводства	Отлично разбирается в вопросах переработке растительного сырья и технологических операций при производстве и переработке продукции растениеводства
	умения	Уметь определять пищевую ценность, классифицировать продукты питания	Не умеет определять пищевую ценность	Путается в некоторых мелких вопросах по определению пищевой ценности, классифицировать продукты питания	Умеет определять пищевую ценность и классифицировать продукты питания	Осознанно применяет полученные знания на практике
	навыки	владеть основами технологии переработки, методами комплексной оценки продуктов питания	Отсутствуют знания технологии переработки, методами комплексной оценки продуктов питания	Знания отрывистые или фрагментарные по технологии переработки, методами комплексной оценки продуктов питания	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы по технологии переработки	В полном объеме владеет информацией и методами комплексной оценки продуктов питания
ПК - 2- способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами;	знания	знать характеристику растительного сырья, технологический процесс производства продукции растениеводства	Отсутствуют знания по дисциплине, неспособен применить их в конкретной ситуации	Обнаруживая т слабые знания по дисциплине, неспособен применить их в конкретной ситуации	Знает основы технологии производства растительного сырья	Отлично разбирается в вопросах технологии производства и переработки растительного сырья
	умения	уметь проводить подготовку растительного	Не умеет проводить подготовку	Путается в некоторых мелких вопросах по	Умеет проводить подготовку	Осознанно применяет

		сырья к дальнейшей переработке	растительного сырья к дальнейшей переработке	управлению биотехнологическими процессами	растительного сырья к дальнейшей переработке	полученные знания на практике
	навыки	владеть методами исследования показателей качества растительного сырья	Отсутствуют знания методов исследования показателей качества растительного сырья	Знания отрывистые или фрагментарные	Знания достаточно уверенные, есть незначительные пробелы	В полном объеме владеет методами исследования показателей качества растительного сырья

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих *базовый* этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Биотехнология переработки растительного сырья и получение продуктов питания [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки – Пищевая биотехнология, форма обучения - очная / Сост. Е.М. Ермолова, Р.А. Максимова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. - 2020. - 38 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/03376.pdf>

3.2 Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 - Биотехнология, профиль подготовки – пищевая биотехнология, форма обучения очная / Е.М. Ермолова, Р.А. Максимова - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. - 2020. - 32 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/03377.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

##### **4.1.1 Устный опрос на практическом занятии**

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент полно усвоил учебный материал;</li><li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li><li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li><li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li><li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li><li>- демонстрирует сформирование и устойчивость знаний, умений и навыков;</li><li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов</li></ul>
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, - студент не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

### **Вопросы к устному ответу на практическое занятие**

#### **Тема Исследование и оценка качества муки**

1. По каким показателям определяют качество муки?
2. Методика исследования запаха, вкуса, хруста в муке.
3. Упаковка и хранение муки.
4. Чем объясняется более тёмный цвет муки низших сортов?
5. По каким физико-химическим показателям оценивают качество муки?

#### **Тема Исследование и оценка качества хлеба и хлебобулочных изделий**

6. Каков порядок отбора проб готовой продукции для анализа на хлебопекарных предприятиях?
7. Какие показатели качества определяют органолептически?
8. Что вы понимаете под пористостью хлеба и какое важное свойство она характеризует?
9. По каким качественным признакам оценивают пшеничный хлеб?
10. Как проводится хранение и транспортировка хлеба?

#### **Тема Исследование и оценка качества макаронных изделий**

11. Охарактеризуйте технологический процесс приготовления макаронных изделий.
12. Какие требования предъявляют к качеству макаронных изделий?
13. Упаковка, маркировка и хранение макаронных изделий.
14. Назовите ассортимент макаронных изделий.

#### **Тема Оценка качества пива**

15. Провести органолептические исследования качества пива, дать заключение.
16. Перечислите основные операции технологии производства пива.
17. Как проводится органолептическая оценка качества пива?
18. Назовите сорта пива.

#### **Тема Оценка качества соленых огурцов, томатов, квашеной капусты**

19. Перечислите основные этапы технологии соления огурцов и томатов.
20. Назовите основные требования к сырью.
21. По каким показателям проводится органолептическая оценка качества

соленых огурцов и томатов?

**Тема Оценка качества соков и компотов**

22. Как проводится исследование качества соков?

23. Как определить отношение массы плодов (ягод) к массе нетто готового продукта?

24. Охарактеризуйте методику исследования качества компотов.

**Тема Оценка качества чая**

25. Назовите сорта чая.

26. Как определяют показатели качества чая?

27. Сроки хранения чая.

#### 4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Студентам выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляются непосредственно после его сдачи.

Критерии оценивания теста приведены в таблице

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### Тестовые задания

№	Оценочные средства
1	1. Основная продукция чайного растения: 1) листья 2) соцветия 3) флеш 4) типс
2	2. Назовите принципы хранения с.-х. продукции в живом виде. 1) Биоз 2) Анабиоз 3) Ценоанабиоз 4) Абиоз
3	3. Основным углеводом зерна пшеницы является: 1) крахмал 2) глюкоза 3) сахароза 4) клетчатка
4	4. Какие показатели качества плодовоовощной продукции относятся к специфическим: 1) свежесть 2) химический состав 3) степень зрелости. 4) величина
5	5. Физико-химические показатели картофельных чипсов, определяют на содержание: Сахара А) 0,2-0,4 Б) 0,1-0,3 В) 0,2-0,6

	Г) 0,3-0,5
6	6. Качество растительного масла оценивают по: 1) Внешнему виду 2) Физическим свойствам 3) Химическому составу 4) Кислотному числу
7	7. Сколько процентов допускается примеси земли в партии картофеля? 1) 5% 2) 3% 3) 2% 4) 1%
8	8. Технология обработки чёрного чайного листа включает: 1) мойка 2) завяливание 3) скручивание 4) ферментация
9	9. Если давление водяного пара во влажном зерне больше, чем порциональное давление в окружающем воздухе, то... 1) идет процесс увлажнения материала 2) идет процесс сушки 3) выполняются условия динамического равновесия
16	16. Очистка зерна от примесей осуществляется по: 1) геометрическим размерам 2) удельному весу 3) состоянию поверхности зерновой массы 4) аэродинамическим свойствам
10	10. Назовите вредителей хлебных запасов длительное время выдерживающих отрицательную температуру и питающихся зерном с повышенной влажностью. 1) клещ Радионова 2) амбарная моль 3) зерновой точильщик 4) огнёвка
11	11. Физико-химические показатели картофельных чипсов, определяют на содержание Жира 1) 35 2) 40 3) 30 4) 25
12	12. Какая тара для консервов обладает наибольшей химической стойкостью 1) Металлическая 2) Пластмассовая 3) Стелянная 4) Деревянная
13	13. Назовите допустимое содержание клубней с механическими повреждениями 1) 3-2% 2) 5-4% 3) 3-1% 4) 1-2%
14	14. Технология обработки зелёного чая включает: 1) мойка 2) завяливание 3) ферментация 4) скручивание
15	15. Схема сертификации продукции может включать: 1) проверку производства 2) контроль системы качества, испытание нового образца 3) оценку компетентности испытательной лаборатории 4) инспекционный контроль системы качества
16	16. Профилактические меры борьбы с вредителями хлебных запасов включают: 1) дезинфекцию 2) дезинсекцию 3) фумигацию

	4) дератизацию
17	17. Назовите виды потерь, при хранении растениеводческой продукции: 1) потери массы 2) потери качества 3) потери генетической памяти 4) потери влажности
18	18. Потребительские свойства зерно продуктов определяются показателями: 1) органолептическими 2) физико-химическими 3) микробиологическими 4) пищевой ценностью
19	19. Какие показатели качества плодоовощной продукции и картофеля относятся к определяющим: 1) вкус и запах 2) длина черешков ботвы 3) допустимые отклонения – от показателя свежести 4) плотность и зачистка кочана
20	20. В чем заключается контроль за режимом хранения картофеля, плодов, овощей: 1) измерение температуры 2) содержание углекислого газа 3) измерение влажности воздуха 4) измерение кислорода
21	21. Сколько процентов воды должно содержаться в зерне после подготовки его к хранению: 1) 2-5% 2) 6-8% 3) 20-35% 4) 10-15%
22	22. Сушка зерна в отличие от сушки других влажных материалов характеризуется одной очень важной особенностью: зерно живой организм и в процессе сушки его: 1) жизнедеятельность должна быть уничтожена 2) жизнедеятельность должна быть сведена к минимуму 3) жизнедеятельность должна быть полностью сохранена 4) жизнедеятельность должна быть сохранена частично
23	23. Что относится к органолептическим показателям качества муки: 1) клейковина 2) крупность помола 3) вкус и хруст 4) цвет
24	24. Где обычно размещают термометры в хранилищах: 1) вблизи пола у въездных ворот 2) в центре проезда на высоте 1,6-1,7 м 3) у потолка 4) в верхнем слое хранимого продукта
25	25. Что такое гомогенизация? 1) Обработка паром 2) Прогревание овощей 3) Тонкое измельчение 4) Равномерное распределение компонентов
26	26. Допускаемые отклонения от показателей свежести плодоовощной продукции включают в себя следующие повреждения: 1) механические 2) загар или побурение кожицы 3) позеленевшие 4) тумачность
27	27. Компоты – это плоды или ягоды консервированные ..... в сахарном сиропе. 1) тепловой стерилизацией 2) холодной стерилизацией 3) пастеризацией 4) химическими реагентами
28	28. Какова концентрация поваренной соли в заливке для овощных маринадов, % 1) 2-6 2) 3-4



	3) 1-2 4) 5-6
29	29. Содержание клубней подмороженных и запаренных с признаками «удушья» % 1) не допускается 2) 5% 3) 3% 4) 1%
30	30. Предпочтительное производственное назначение стекловидного зерна пшеницы? 1) хлеб 2) макаронны 3) крахмал 4) спирт
31	31. Запах, связанный с условиями хранения зерна: 1) головневый 2) полынный 3) плесневелый 4) дымный
32	32. Перечислить биологические виды потери массы зерна при хранении: 1) травмы 2) дыхание и самосогревание 3) распыл 4) развитие микроорганизмов, насекомых и клещей
33	33. Зерно, захваченное суховеетом: 1) не имеет блеска 2) красный оттенок 3) матовое с морщинистой поверхностью 4) с черными пятнами на поверхности
34	34. Через какое время можно употреблять маринады: 1) через 1 час 2) через месяц 3) через 10 дней 4) через 20 дней
35	35. Почему для посола лучше использовать томаты с мясистыми малокамерными плодами бурой степени зрелости 1) Плоды получаются красивыми 2) Плоды получаются целыми с плотной мякотью 3) Плоды содержат много кислот 4) Плоды содержат много сахаров
36	36. Выбрать правильное определения Пакгауз – 1) склад железнодорожного типа с полом на уровне пола вагона. 2) склад с решетчатыми стенами 3) сооружение без стен, но с крышей и асфальтированным полом 4) для временного размещения зерна и его отчистки
37	37. Что относится к косвенным методам определения влаги: 1) метод определения высушиванием влаги 2) метод дистилляции 3) электровлагомеры 4) влагомеры
38	38. Назовите сорта пшеничной муки: 1) Крупчатка 2) Высший сорт 3) Первый сорт 4) Второй сорт
38	39. В каких точках бурта лучше размещать термометры: 1) на глубине 1-1,5 м по гребню 2) у основания бурта. 3) от гребня в средней части бурта 4) на глубине 10-15 см
40	40. Базисная влажность в семенах масличных культур: 1) 6-8 2) 2-4 3) 4-6

	4) 7-10
41	41. Причины биологического бомбажа консервов 1) Недостаточная стерилизация 2) Высокая температура стерилизации 3) Неосторожное обращение при перевозке 4) Нарушение технологии консервирования
42	42. С какой целью при квашении используется дополнительное сырье? 1) Для изменения цвета капусты 2) Для процесса брожения 3) Для придания приятного вкуса и аромата 4) Для повышения кислотности
43	43. Какие показатели плодов и овощей относятся к внешнему виду: 1) состояние поверхности плодов и овощей 2) свежесть плодов и овощей 3) форма 4) масса
44	44. Содержание сырой клейковины в пшенице: 1) 10-12% 2) 14-58% 3) 42-70% 4) 28-40%
45	45. При прорастании в колосе зерно имеет: 1) вышедший из оболочки росток 2) белую оболочку зерновки 3) черный эндосперм 4) зеленый зародыш
46	46. Принцип хранения, основанный на приведении продукта в состояние, при котором резко замедляются биологические процессы: 1) биоз 2) анабиоз 3) ценоанабиоз 4) абиоз
47	47. При сортовых хлебопекарных помолах зерна мягкой пшеницы, стекловидность должна быть, %: 1) 50-60 2) менее 25 3) более 20 4) не менее 60
48	48. Назовите насекомых, активно развивающихся в сухом зерне: 1) амбарный долгоносик 2) мучной хрущак 3) моль, огнёвка 4) клещи
49	49. При соблюдении оптимальных режимов хранения потери зерновых культур за 1 год составляют: 1) 3-5% 2) 20-30% 3) 0,07-0,3% 4) 1-3%
50	51. Технологическая ценность зерна зависит от: 1) сорта и технологии выращивания 2) почвенно-климатических условий выращивания. 3) послеуборочной обработки, транспортировки и хранения 4) энергозатрат
52	52. Цвет пшеничной муки высшего сорта? 1) Белый с сероватым оттенком 2) Белый с легким голубоватым оттенком 3) Белый с желтоватым оттенком 4) Белый с коричневым оттенком
53	53. Причина появления дефекта «ржавление банки». 1) Хранение банок, плохо покрытых лаком 2) Хранение при высокой относительной влажности воздуха

	3) Некачественная стерилизация 4) Неправильная перевозка
54	54. Почему сортируют свежие томаты перед посолом по целости? 1) С целью сохранения формы 2) Для того, чтобы томаты не приобрели дефекты 3) Равномерно идет посол 4) Сортировка влияет на товарный сорт
55	55. Яблоки сорта Антоновка обыкновенная, отличающаяся высокой кислотностью, бланшируют в течении: 1) 10-15 мин 2) 6-4 мин. 3) 3-4 мин 4) 1-2 мин
56	56. Показатели подлежащие подтверждению при обязательной сертификации свежих овощей: 1) вкус 2) пестициды 3) токсические элементы 4) цвет
57	57. От качества клейковины зависит: 1) вес хлеба 2) цвет хлеба 3) пористость 4) объем и усвояемость
58	58. Биологическая долговечность это время в течение, которого семена сохраняют: 1) массу 2) влажность 3) способность к прорастанию. 4) натуру
59	59. Как называется избирательное извлечение вещества из жидкой смеси или твердого пористого тела жидкостью, то процесс называется: 1) адсорбция 2) абсорбция 3) экстракция
60	60. При сортовых хлебопекарных помолах зерна мягкой пшеницы, натура должна быть, г/л: 1) 500-700 2) 6000-850 3) 630-700 4) 730-750
60	60. Технологическая долговечность – это время в течение, которого зерно сохраняет: 1) химические свойства 2) пищевые качества 3) органолептические показатели 4) стекловидность
61	61. При развитии плесени зерно приобретает вкус: 1) сладкий 2) кислый 3) горький 4) соленый
62	62. Принцип обезвоживания механическим способом включает в себя: 1) термическая сушка 2) отжатие 3) центрифугирование 4) превращение воды в газообразное состояние при помощи теплоты
63	63. Что такое бланширование? 1) Обработка паром 2) Тонкое измельчение 3) Протирание 4) Обработка щелочным раствором
64	64. Какие продукты содержат больше углеводов? 1) Картофель 2) Капуста 3) Яблоки

	4) Пшеница
65	65. Качество клейковины определяется: 1) упругостью теста 2) растяжимостью теста 3) эластичностью теста 4) пористостью хлеба
66	66. Натура зерна зависит от: 1) цвета зерна 2) влажности 3) сорности 4) крупности
67	67. Какие отклонения зерна вызывают грибы рода «фузариум» на пшенице, ячмене, овсе? 1) теряет всхожесть 2) накапливает токсины 3) накапливает сахара 4) приобретает затхлый запах
68	68. При контроле качества пищевой продукции необходимо использовать следующий нормативный документ: 1) технический регламент 2) государственный стандарт 3) стандарт предприятия.
69	69. Денатурация белка это: 1) расщепление белка на аминокислоты 2) способ освобождения белка от соли 3) диссоциация белковых молекул в водных, слабощелочных растворах 4) необратимые процессы изменения активных свойств белка
70	70. Назовите состояние продукта при хранении в условиях ксероанабиоза: 1) охлажденное 2) обезвоженное 3) стерильное 4) соленое
71	71. Назовите допустимую температуру нагрева продовольственного зерна пшеницы, при сушке его в сушильных установках, (°C): 1) 30-35 2) 55-60 3) 120-140 4) 180-200
72	72. Лежкость – это показатель ..... Продуктов при хранении, обуславливающую продолжительность хранения: 1) долговечности 2) сохранности 3) изменяемости 4) устойчивости
73	73. Повышение содержания белка в ячмене, повышает его: 1) пищевую ценность 2) технологические качества для пивоварения 3) фуражные качества 4) устойчивость к вредителям зерна
74	74. Причина появления белого осадка на дне банки зеленого горошка 1) Хранение при высокой температуре 2) Высокая температура стерилизации 3) Использование перезрелого гороха 4) Высокая концентрация соли
75	75. Почему лучший продукт квашеных овощей получают из поздних сортов капусты? 1) Поздние сорта содержат больше органических кислот 2) Поздние сорта содержат больше дубильных веществ 3) Поздние сорта содержат больше сахара 4) Поздние сорта содержат больше ароматических веществ
76	76. Влажность сушеной продукции для плодов должна быть в пределах: 1) 20-22% 2) 22-25% 3) 12-14%

	4) 15-18%
77	77. Назовите виды сорной примеси в зерновой массе: 1) зерно сельскохозяйственных растений 2) земля, галька, шлак, камни 3) стебли, ости пленки 4) семена дикорастущих растений
78	78. Самосогревание зерна происходит из-за: 1) жизнедеятельности микроорганизмов и вредителей запасов 2) перегрева зерна после сушки 3) повышении влажности зерна при хранении. 4) хранение не очищенного от примесей зерна
79	79. Назвать способы передачи теплоты в сушилках. 1) излучение, теплопередача, конвекция 2) теплопроводность, конвекция, излучение 3) конвекция, конденсация, излучение
80	80. Назначение мучнистого зерна мягкой пшеницы: 1) хлеб 2) крахмал 3) крупа 4) макароны
81	81. Способность зерна заполнять емкость любой конфигурации называется: 1) насыпная плотность 2) сыпучесть 3) вязкость 4) скважистость
82	82. Назовите оптимальную температуру дозревания зерна 1) менее 5°C 2) 5-10°C 3) 15-20°C 4) 10-15°C
83	83. Какой запах, появляется при развитии в зерновой массе клещей: 1) затхлый 2) медовый 3) солодовый 4) плесенный
84	84. Масса 1000 зерен характеризует: 1) количество сухих веществ в зерне 2) крупность зерна 3) плотность зерна 4) стекловидность
85	85. Для предотвращения при дроблении потемнения яблок и других плодов в качестве антиокислителя применяют добавку ..... В количестве 0,05% 1) перманганата калия 2) полисорба 3) синтетической аскорбиновой кислоты 4) ацетилсалициловой кислоты
86	86. При осеннем похолодании при наличии активного вентилирования зерно: 1) охлаждают 2) сушат 3) согревают 4) консервируют
87	87. У пшеничной муки различают цвет: 1) белый 2) грязно-желтый 3) кремово-желтый 4) молочный
88	88. К какой группе относятся консервы «Зеленый горошек» 1) Закусочные 2) Обеденные 3) Натуральные 4) Детское питание
89	89. Почему процесс квашения проводят при температуре

	от +13 до +24°C? 1) Получается продукт высокого качества 2) Активизируется деятельность уксуснокислых бактерий 3) Уменьшается в капусте содержание органических кислот 4) Активизируется деятельность молочно-кислых бактерий
90	90. Какой из углеводов не усваивается? 1) Мальтоза 2) Клетчатка 3) Лактоза 4) Фруктоза
91	91. Назовите запахи разложения зерна: 1) эфирный, дымный 2) амбарный, солодовый 3) гнилостный, затхлый 4) плесневый
92	92. К органолептическим показателям качества зерна относят: 1) форму 2) запах, цвет 3) размер 4) вкус
93	93. Принцип хранения, основанный на использовании соли и сахара называется: 1) термоанабиоз 2) осмоанабиоз 3) наркоанабиоз
94	94. На какие вещества расщепляются моносахариды при гидролизе? 1) при гидролизе не расщепляются 2) глюкозу и фруктозу 3) мальтозу и глюкозу 4) фруктозу, галактозу и углекислый газ
95	95. Гидротермическая обработка по схеме «пропаривание – сушка – охлаждение» применяют для: 1) переработка гречихи, овса, гороха 2) переработки гречихи 3) переработки пшеницы 4) переработки просо
96	96. Мягкая стекловидная пшеница с содержанием белка 14%, клейковины 25% дает хлеб: 1) с кислым вкусом 2) с большим объемом 3) с сырым липким мякишем 4) эластичным и нежным мякишем
97	97. Прием сырья для квашения капусты ведут по следующим показателям: 1) сорт 2) цвет 3) содержание нитратов 4) размер сырья
98	98. В чем производится бланширование персиков и слив: 1) вода с добавлением 0,1% лимонной кислоты 2) вода с добавлением винной кислоты 3) не бланшируют 4) 2-3 % щелочи
99	99. В начальный период высушивания плодов должна быть температура: 1) 50-60°C 2) 40-45°C 3) 60-70°C 4) 70-75°C
100	100. К физико-химическим показателям качества муки относится: 1) запах 2) вкус и хруст 3) влажность 4) зольность
101	101. На чем основано производство овощных консервов 1) На герметизации овощей

	<p>2) На удалении воздуха</p> <p>3) На герметизации и термической обработке</p> <p>4) На герметизации, термической обработке и удалении воздуха</p>
102	<p>102. В чем значение квашения и соления плодов и овощей?</p> <p>1) Продукт сохраняется более продолжительное время</p> <p>2) Получается продукт с иными свойствами</p> <p>3) В результате развития бактерий и сбраживания сахаров образуется молочная кислота</p> <p>4) В подавлении развития гнилостных и других вредных микроорганизмов</p>
103	<p>103. Выделите простые сахара.</p> <p>1) Фруктоза</p> <p>2) Трегалоза</p> <p>3) Раффиноза</p> <p>4) Сахароза</p>
104	<p>104. Показатели качества огуречного рассола:</p> <p>1) мутноватый</p> <p>2) сладковатого вкуса</p> <p>3) приятного аромата</p> <p>4) допускаются загрязнения</p>
105	<p>105. У каких зерновых культур определяется пленчатость зерна:</p> <p>1) яровая пшеница, рожь</p> <p>2) ячмень, просо</p> <p>3) рис, овес, гречиха</p> <p>4) горох</p>
106	<p>106. Какой вкус имеет зерно проросшее, морозобойное или незрелое:</p> <p>1) сладкий</p> <p>2) кислый</p> <p>3) горький</p> <p>4) соленый</p>
107	<p>107. Многократное увлажнение зерна атмосферными осадками с последующим высыханием приводит:</p> <p>1) к потере цвета</p> <p>2) к потере блеска</p> <p>3) появлению горечи</p> <p>4) к появлению налета</p>
108	<p>108. Единая количественная норма отбора проб от партии картофеля</p> <p>1) не менее 3% массы продукции</p> <p>2) не более 3% массы продукции</p> <p>3) 5%</p> <p>4) не более 5% массы продукции</p>
109	<p>109. При гидролизе жиры распадаются на следующие вещества:</p> <p>1) протеиды и жирные кислоты</p> <p>2) протеины жирные кислоты</p> <p>3) глицерин и жирные кислоты</p> <p>4) гидролиз в жирах невозможен</p>
110	<p>110. Образование жестких белковых связей в тесте связано с процессами:</p> <p>1) биологическими</p> <p>2) теплообменными</p> <p>3) химическими</p> <p>4) массообменными</p>
111	<p>111. Вредитель, который склеивает зерна своей паутиной:</p> <p>1) клоп – черепашка</p> <p>2) зерновой клещ</p> <p>3) амбарный долгоносик</p> <p>4) амбарная моль</p>
112	<p>112. Дозаривание – это процесс ..... посевные и пищевые качества томатов, яблок и др.</p> <p>1) ухудшающий</p> <p>2) улучшающий</p> <p>3) приводящий к порче</p> <p>4) не влияющий</p>
113	<p>113. Какой вкус приобретает мука при засорении зерна пылью:</p> <p>1) сладкий</p> <p>2) кислый</p>

	3) горький 4) соленый
114	114. Принцип хранения, лежащий в основе квашения овощей называется: 1) ацидоценоанабиоз 2) ксероанабиоз 3) осмоанабиоз 4) ацидоанабиоз
115	115. Органолептические показатели квашеной капусты: цвет: 1) белый 2) белый с желтоватым оттенком 3) белый со слегка почерневшими фрагментами 4) белый с синеватым оттенком
116	116. Продовольственное зерно размещают с учетом товарной классификации по: 1) типам и подтипам 2) показателям качества 3) выраженности вредителями 4) наличие металломагнитной примеси
117	117. Первый этап хранения зерна это: 1) период временной консервации зерна, хранение зерновой массы в бункерах 2) хранение в транспортных средствах при перевозке на ток 3) размещение зерна на длительное стационарное хранение 4) кратковременное хранение зерна навалом в поле
118	118. Каким изменениям подвергается сахар при нагревании? 1) Карамелизация 2) Кристаллизация 3) Гидролиз 4) Коагуляция
119	119. Показатели качества помидорного рассола: 1) мутный 2) с легким помутнением 3) солоновато-горьковатый 4) рассол по вкусу слабее чем помидоры
120	120. Влажность сушеной продукции для картофеля и овощей должна быть в пределах: 1) 20-22% 2) 22-25% 3) 12-14% 4) 15-18%
121	121. Сколько содержится уксусной кислоты в маринадах с низким содержанием. % 1) 0,2-0,9 2) 0,4-0,8 3) 0,5-1,0 4) 0,1-0,3
122	122. Температура сушки сырого зерна соответствует: 1) 45-50 <sup>0</sup> C 2) до 45 <sup>0</sup> C 3) 50-60 <sup>0</sup> C 4) более 60 <sup>0</sup> C
123	123. Органолептические показатели квашеной капусты: вкус: 1) кислый, хрустящий 2) пряный, сладковатый 3) сладковатый, хрустящий 4) свойственный, кисловатый
124	124. Плотность зерна указывает на: 1) натуру 2) степень зрелости 3) выполненность 4) пленчатость
125	125. Назначение фуражного зерна. 1) на посев 2) на муку 3) на корм животным



	4) изготовление комбикормов
126	126. Периодичность наблюдения за зерном в хранилищах при температуре 5 <sup>0</sup> С: 1) 1 раз в месяц 2) 2 раза в месяц 3) 3 раза в месяц 4) каждый день
127	127. Овощная икра — к какой группе консервов относится? 1) Закусочные 2) Обеденные 3) Для детского питания 4) Для диетического питания
128	128. Какой дефект возникает в соленых и квашеных овощах при хранении их в теплом помещении? 1) Кислый вкус 2) Порозовение 3) Соленый вкус 4) Горький вкус
129	129. Показатель цвета для соленых помидор: 1) красный 2) розовый 3) близкий к окраске свежих помидор 4) чуть побуревший
130	130. Биохимический процесс гидролиза (распада) запасных питательных веществ под воздействием ферментов с выделением энергии для поддержания жизни растительного организма называется: 1) прорастание 2) послеуборочное дозревание 3) дыхание

## 5 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 5.1.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателем, проводившим практические занятия, или читающим лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время

ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые ВУЗом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе. Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

### **Вопросы к зачету**

1. Производство муки: виды помолов, ассортимент и выход муки.
2. Пищевая ценность и требования к качеству муки.
3. Технологический процесс помола зерна в муку
4. Производство хлеба: пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий.

5. Технология производства пшеничного хлеба.
6. Характеристика крупяного сырья и ассортимент круп.
7. Структурная схема технологического процесса производства крупы.
8. Подготовка зерна к переработке в крупу. Калибрование и шелушение зерна.
9. Сортирование продуктов шелушения. Шлифование и полирование крупы.
10. Классификация макаронных изделий и их пищевая ценность.
11. Технология производства макаронных изделий.
12. Показатели качества макаронных изделий.
13. Ассортимент и классификация растительных масел.
14. Технология переработки масличных культур.
15. Показатели качества и дефекты растительных масел.
16. Характеристика пива и сырье для пивоварения.
17. Технология производства пива.
18. Технология производства солода.
19. Получение пивного сусла.
20. Соление огурцов.
21. Соление томатов.
22. Квашение капусты.
23. Сушка плодов и овощей.
24. Технология производства соков.
25. Технология производства компотов.
26. Производство чайного листа.
27. Изменения в чайном листе при хранении и транспортировании.
28. Технология производства черного и зеленого байхового чая.
29. Сортировка полуфабрикатов. Купаж, упаковка и хранение чая.
30. Продукты мукомольного производства.
31. Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку.
32. Основные операции размола зерна в муку.
33. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении
34. Выход хлеба, дефекты и болезни хлебобулочных изделий.
35. Частная технология производства крупы.
36. Переработка зерна различных культур по комбинированным схемам.
37. Новые виды крупяных продуктов.
38. Технохимический контроль производства крупы. Хранение готовой продукции.
39. Пищевая ценность макаронных изделий.
40. Оборудование для производства макаронных изделий.
41. Химический состав и пищевая ценность растительных масел.
42. Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел.
43. Основные побочные продукты производства и рафинации растительного масла.
44. Состав пива и показатели его качества.
45. Отходы пивоваренного производства и их использование.
46. Факторы, влияющие на качество солено-квашеной продукции.
47. Способы сушки плодов и овощей.
48. Типы сушильных установок и их краткая характеристика.
49. Сырье для производства чая.
50. Классификация переработки плодов и овощей по методам консервирования.
51. Влияние методов консервирования на пищевую ценность и сохранность

продуктов.

52. Особенности применения нетрадиционного сырья в технологии мучных изделий
53. Особенности применения местного фитосырья в технологии мучных изделий.
54. Технология применения растительного сырья и комплексных добавок в технологии переработки и получении продуктов питания.
55. Перспективная технология переработки нетрадиционного сырья.
56. Классификация и ассортимент плодоовощных консервов.
57. Натуральные фруктово-ягодные консервы.
58. Консервы протертые (или дробленые) с сахаром
59. Оценка качества по органолептическим показателям переработанных плодов и овощей
60. Оценка качества по физико-химическим показателям переработанных плодов и овощей

### 5.2.2 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований, для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более трех вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 10 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата, специалитета и магистратуры».

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; -

	демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искавшие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамен в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

#### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Производство муки: виды помолов, ассортимент и выход муки.
2. Пищевая ценность и требования к качеству муки.
3. Технологический процесс помола зерна в муку.
4. Производство хлеба: пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий.
5. Технология производства пшеничного хлеба.
6. Технология производства ржаного хлеба.
7. Технология производства хлебобулочных изделий.
8. Характеристика биологически активных добавок используемых в рецептуре хлебобулочных изделиях.
9. Показатели качества хлебобулочных изделий.
10. Характеристика крупяного сырья и ассортимент круп.
11. Структурная схема технологического процесса производства крупы.
12. Подготовка зерна к переработке в крупу. Калибрование и шелушение зерна.
13. Сортирование продуктов шелушения. Шлифование и полирование крупы.
14. Показатели качества крупяных изделий.
15. Классификация макаронных изделий и их пищевая ценность.
16. Технология производства макаронных изделий.
17. Показатели качества макаронных изделий.
18. Ассортимент и классификация растительных масел.
19. Технология переработки масличных культур.
20. Показатели качества и дефекты растительных масел.
21. Характеристика пива и сырье для пивоварения.
22. Технология производства пива.
23. Показатели качества пива.
24. Технология производства солода.

25. Получение пивного сусла.
26. Технология соление огурцов.
27. Показатели качества соленых огурцов.
28. Технология соление томатов.
29. Показатели качества соленых томатов.
30. Технология квашение капусты.
31. Показатели качества квашенной капусты.
32. Технология сушки плодов и овощей.
33. Процессы протекающие при сушке плодов и овощей.
34. Технология производства соков.
35. Технология производства компотов.
36. Показатели качество соков и компотов.
37. Производство чайного листа.
38. Изменения в чайном листе при хранении и транспортировании.
39. Технология производства черного и зеленого байхового чая.
40. Сортировка полуфабрикатов. Купаж, упаковка и хранение чая.
41. Продукты мукомольного производства.
42. Краткие сведения о зерне как объекте переработки в муку.
43. Основные операции размола зерна в муку.
44. Характеристика сырья, используемого в хлебопечении
45. Выход хлеба, дефекты и болезни хлебобулочных изделий.
46. Частная технология производства крупы.
47. Переработка зерна различных культур по комбинированным схемам.
48. Новые виды крупяных продуктов.
49. Технохимический контроль производства крупы. Хранение готовой продукции.
50. Пищевая ценность макаронных изделий.
51. Оборудование для производства макаронных изделий.
52. Химический состав и пищевая ценность растительных масел.
53. Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел.
54. Основные побочные продукты производства и рафинации растительного масла.
55. Состав пива и показатели его качества.
56. Отходы пивоваренного производства и их использование.
57. Факторы, влияющие на качество солено-квашеной продукции.
58. Способы сушки плодов и овощей.
59. Типы сушильных установок и их краткая характеристика.
60. Сырье для производства чая.
61. Классификация переработки плодов и овощей по методам консервирования.
62. Влияние методов консервирования на пищевую ценность и сохранность продуктов.
63. Особенности применения нетрадиционного сырья в технологии мучных изделий.
64. Особенности применения местного фитосырья в технологии мучных изделий.
65. Технология применения растительного сырья и комплексных добавок в технологии переработки и получении продуктов питания.
66. Перспективная технология переработки нетрадиционного сырья.
67. Классификация и ассортимент плодоовощных консервов.
68. Натуральные фруктово-ягодные консервы.
69. Консервы протертые (или дробленые) с сахаром.

70. Оценка качества по органолептическим показателям переработанных плодов и овощей.
71. Оценка качества по физико-химическим показателям переработанных плодов и овощей.
72. Принципы хранения сельскохозяйственной продукции.
73. Вредители хлебных запасов.
74. Технология обработки зеленого чая.
75. Меры борьбы с вредителями хлебных запасов.
76. Показатели при обязательной сертификации.
77. Как осуществляется контроль качества готовой продукции.
78. Органолептические показатели качества зерна.
79. Физико-химические показатели качества зерна.
80. Органолептические, физико-химические показатели качества муки.
81. Органолептические, физико-химические показатели качества хлебобулочных изделий.
82. Органолептические и физико-химические показатели квашеной капусты.
83. Органолептические и физико-химические показатели соленых огурцов
84. Органолептические и физико-химические показатели соленых томатов.
85. Органолептические и физико-химические показатели сушеной продукции.
86. Характеристика фуражного зерна.
87. Технологическая характеристика консервов.
88. Способы сушки зерна различных культур и основные типы зерносушилок.
89. Комплексы и агрегаты по послеуборочной обработке зерна.
90. Что означают дезинфекция и дезинсекция зерноскладов.
91. Классификация плодов и овощей по способности и сохранности.
92. Какие факторы влияют на устойчивость хранения плодов, овощей и картофеля.
93. Понятие «лежкость» и «сохранность» плодов и овощей.
94. Какие физические свойства учитываются при уборке транспортировке и хранении плодов и овощей.
95. Требования к размещению продукции при закладке на хранение.
96. Хранение плодоовощной продукции при искусственном охлаждении. Типы холодильных установок.
97. Типы газовых сред, используемых для хранения плодоовощной продукции.
98. Способы переработки картофеля, овощей, плодов и ягод.
99. Факторы, обуславливающие качество переработанной плодоовощной продукции.
100. Основные моменты при производстве маринованной продукции.

### Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства
1	1. Основная продукция чайного растения: 1) листья 2) соцветия 3) флеш 4) типс
2	2. Назовите принципы хранения с.-х. продукции в живом виде. 1) Биоз 2) Анабиоз 3) Ценоанабиоз 4) Абиоз
3	3. Основным углеводом зерна пшеницы является: 1) крахмал 2) глюкоза



	3) сахароза 4) клетчатка
4	4. Какие показатели качества плодовоовощной продукции относятся к специфическим: 1) свежесть 2) химический состав 3) степень зрелости. 4) величина
5	5. Физико-химические показатели картофельных чипсов, определяют на содержание: Сахара А) 0,2-0,4 Б) 0,1-0,3 В) 0,2-0,6 Г) 0,3-0,5
6	6. Качество растительного масла оценивают по: 1) Внешнему виду 2) Физическим свойствам 3) Химическому составу 4) Кислотному числу
7	7. Сколько процентов допускается примеси земли в партии картофеля? 1) 5% 2) 3% 3) 2% 4) 1%
8	8. Технология обработки чёрного чайного листа включает: 1) мойка 2) завяливание 3) скручивание 4) ферментация
9	9. Если давление водяного пара во влажном зерне больше, чем парциальное давление в окружающем воздухе, то... 1) идет процесс увлажнения материала 2) идет процесс сушки 3) выполняются условия динамического равновесия
16	16. Очистка зерна от примесей осуществляется по: 1) геометрическим размерам 2) удельному весу 3) состоянию поверхности зерновой массы 4) аэродинамическим свойствам
10	10. Назовите вредителей хлебных запасов длительное время выдерживающих отрицательную температуру и питающихся зерном с повышенной влажностью. 1) клещ Радионова 2) амбарная моль 3) зерновой точильщик 4) огнёвка
11	11. Физико-химические показатели картофельных чипсов, определяют на содержание Жира 1) 35 2) 40 3) 30 4) 25
12	12. Какая тара для консервов обладает наибольшей химической стойкостью 1) Металлическая 2) Пластмассовая 3) Стеклянная 4) Деревянная
13	13. Назовите допустимое содержание клубней с механическими повреждениями 1) 3-2% 2) 5-4% 3) 3-1% 4) 1-2%
14	14. Технология обработки зелёного чая включает: 1) мойка 2) завяливание

	3) ферментация 4) скручивание
15	15. Схема сертификации продукции может включать: 1) проверку производства 2) контроль системы качества, испытание нового образца 3) оценку компетентности испытательной лаборатории 4) инспекционный контроль системы качества
16	16. Профилактические меры борьбы с вредителями хлебных запасов включают: 1) дезинфекцию 2) дезинсекцию 3) фумигацию 4) дератизацию
17	17. Назовите виды потерь, при хранении растениеводческой продукции: 1) потери массы 2) потери качества 3) потери генетической памяти 4) потери влажности
18	18. Потребительские свойства зерно продуктов определяются показателями: 1) органолептическими 2) физико-химическими 3) микробиологическими 4) пищевой ценностью
19	19. Какие показатели качества плодоовощной продукции и картофеля относятся к определяющим: 1) вкус и запах 2) длина черешков ботвы 3) допустимые отклонения – от показателя свежести 4) плотность и зачистка кочана
20	20. В чем заключается контроль за режимом хранения картофеля, плодов, овощей: 1) измерение температуры 2) содержание углекислого газа 3) измерение влажности воздуха 4) измерение кислорода
21	21. Сколько процентов воды должно содержаться в зерне после подготовки его к хранению: 1) 2-5% 2) 6-8% 3) 20-35% 4) 10-15%
22	22. Сушка зерна в отличие от сушки других влажных материалов характеризуется одной очень важной особенностью: зерно живой организм и в процессе сушки его: 1) жизнедеятельность должна быть уничтожена 2) жизнедеятельность должна быть сведена к минимуму 3) жизнедеятельность должна быть полностью сохранена 4) жизнедеятельность должна быть сохранена частично
23	23. Что относится к органолептическим показателям качества муки: 1) клейковина 2) крупность помола 3) вкус и хруст 4) цвет
24	24. Где обычно размещают термометры в хранилищах: 1) вблизи пола у въездных ворот 2) в центре проезда на высоте 1,6-1,7 м 3) у потолка 4) в верхнем слое хранимого продукта
25	25. Что такое гомогенизация? 1) Обработка паром 2) Прогревание овощей 3) Тонкое измельчение 4) Равномерное распределение компонентов
26	26. Допускаемые отклонения от показателей свежести плодоовощной продукции включают в себя следующие повреждения: 1) механические

	<p>2) загар или побурение кожицы</p> <p>3) позеленевшие</p> <p>4) тумачность</p>
27	<p>27. Компоты – это плоды или ягоды консервированные ..... в сахарном сиропе.</p> <p>1) тепловой стерилизацией</p> <p>2) холодной стерилизацией</p> <p>3) пастеризацией</p> <p>4) химическими реагентами</p>
28	<p>28. Какова концентрация поваренной соли в заливке для овощных маринадов, %</p> <p>1) 2-6</p> <p>2) 3-4</p> <p>3) 1-2</p> <p>4) 5-6</p>
29	<p>29. Содержание клубней подмороженных и запаренных с признаками «удушья» %</p> <p>1) не допускается</p> <p>2) 5%</p> <p>3) 3%</p> <p>4) 1%</p>
30	<p>30. Предпочтительное производственное назначение стекловидного зерна пшеницы?</p> <p>1) хлеб</p> <p>2) макароны</p> <p>3) крахмал</p> <p>4) спирт</p>
31	<p>31. Запах, связанный с условиями хранения зерна:</p> <p>1) головневый</p> <p>2) полынный</p> <p>3) плесневелый</p> <p>4) дымный</p>
32	<p>32. Перечислить биологические виды потери массы зерна при хранении:</p> <p>1) травмы</p> <p>2) дыхание и самосогревание</p> <p>3) распыл</p> <p>4) развитие микроорганизмов, насекомых и клещей</p>
33	<p>33. Зерно, захваченное суховеем:</p> <p>1) не имеет блеска</p> <p>2) красный оттенок</p> <p>3) матовое с морщинистой поверхностью</p> <p>4) с черными пятнами на поверхности</p>
34	<p>34. Через какое время можно употреблять маринады:</p> <p>1) через 1 час</p> <p>2) через месяц</p> <p>3) через 10 дней</p> <p>4) через 20 дней</p>
35	<p>35. Почему для посола лучше использовать томаты с мясистыми малокамерными плодами бурой степени зрелости</p> <p>1) Плоды получаются красивыми</p> <p>2) Плоды получаются целыми с плотной мякотью</p> <p>3) Плоды содержат много кислот</p> <p>4) Плоды содержат много сахаров</p>
36	<p>37. Выбрать правильное определения Пакгауз –</p> <p>1) склад железнодорожного типа с полом на уровне пола вагона.</p> <p>2) склад с решетчатыми стенами</p> <p>3) сооружения без стен, но с крышей и асфальтированным полом</p> <p>4) для временного размещения зерна и его отчистки</p>
37	<p>37. Что относится к косвенным методам определения влаги:</p> <p>1) метод определения высушиванием влаги</p> <p>2) метод дистилляции</p> <p>3) электровлагомеры</p> <p>4) влагомеры</p>
38	<p>38. Назовите сорта пшеничной муки:</p> <p>1) Крупчатка</p> <p>2) Высший сорт</p>

	3) Первый сорт 4) Второй сорт
38	39. В каких точках бурта лучше размещать термометры: 1) на глубине 1-1,5 м по гребню 2) у основания бурта. 3) от гребня в средней части бурта 4) на глубине 10-15 см
40	40. Базисная влажность в семенах масличных культур: 1) 6-8 2) 2-4 3) 4-6 4) 7-10
41	41. Причины биологического бомбажа консервов 1) Недостаточная стерилизация 2) Высокая температура стерилизации 3) Неосторожное обращение при перевозке 4) Нарушение технологии консервирования
42	42. С какой целью при квашении используется дополнительное сырье? 1) Для изменения цвета капусты 2) Для процесса брожения 3) Для придания приятного вкуса и аромата 4) Для повышения кислотности
43	43. Какие показатели плодов и овощей относятся к внешнему виду: 1) состояние поверхности плодов и овощей 2) свежесть плодов и овощей 3) форма 4) масса
44	44. Содержание сырой клейковины в пшенице: 1) 10-12% 2) 14-58% 3) 42-70% 4) 28-40%
45	45. При прорастании в колосе зерно имеет: 1) вышедший из оболочки росток 2) белую оболочку зерновки 3) черный эндосперм 4) зеленый зародыш
46	46. Принцип хранения, основанный на приведении продукта в состояние, при котором резко замедляются биологические процессы: 1) биоз 2) анабиоз 3) ценоанабиоз 4) абиоз
47	47. При сортовых хлебопекарных помолах зерна мягкой пшеницы, стекловидность должна быть, %: 1) 50-60 2) менее 25 3) более 20 4) не менее 60
48	48. Назовите насекомых, активно развивающихся в сухом зерне: 1) амбарный долгоносик 2) мучной хрущак 3) моль, огнёвка 4) клещи
49	49. При соблюдении оптимальных режимов хранения потери зерновых культур за 1 год составляют: 1) 3-5% 2) 20-30% 3) 0,07-0,3% 4) 1-3%
50	51. Технологическая ценность зерна зависит от: 1) сорта и технологии выращивания

	<p>2) почвенно–климатических условий выращивания.</p> <p>3) послеуборочной обработки, транспортировки и хранения</p> <p>4) энергозатрат</p>
52	<p>52. Цвет пшеничной муки высшего сорта?</p> <p>1) Белый с сероватым оттенком</p> <p>2) Белый с легким голубоватым оттенком</p> <p>3) Белый с желтоватым оттенком</p> <p>4) Белый с коричневым оттенком</p>
53	<p>53. Причина появления дефекта «ржавление банки».</p> <p>1) Хранение банок, плохо покрытых лаком</p> <p>2) Хранение при высокой относительной влажности воздуха</p> <p>3) Некачественная стерилизация</p> <p>4) Неправильная перевозка</p>
54	<p>54. Почему сортируют свежие томаты перед посолом по целости?</p> <p>1) С целью сохранения формы</p> <p>2) Для того, чтобы томаты не приобрели дефекты</p> <p>3) Равномерно идет посол</p> <p>4) Сортировка влияет на товарный сорт</p>
55	<p>55. Яблоки сорта Антоновка обыкновенная, отличающаяся высокой кислотностью, бланшируют в течении:</p> <p>1) 10-15 мин</p> <p>2) 6-4 мин.</p> <p>3) 3-4 мин</p> <p>4) 1-2 мин</p>
56	<p>56. Показатели подлежащие подтверждению при обязательной сертификации свежих овощей:</p> <p>1) вкус</p> <p>2) пестициды</p> <p>3) токсические элементы</p> <p>4) цвет</p>
57	<p>57. От качества клейковины зависит:</p> <p>1) вес хлеба</p> <p>2) цвет хлеба</p> <p>3) пористость</p> <p>4) объем и усвояемость</p>
58	<p>58. Биологическая долговечность это время в течение, которого семена сохраняют:</p> <p>1) массу</p> <p>2) влажность</p> <p>3) способность к прорастанию.</p> <p>4) натуру</p>
59	<p>59. Как называется избирательное извлечение вещества из жидкой смеси или твердого пористого тела жидкостью, то процесс называется:</p> <p>1) адсорбция</p> <p>2) абсорбция</p> <p>3) экстракция</p>
60	<p>60. При сортовых хлебопекарных помолах зерна мягкой пшеницы, натура должна быть, г/л:</p> <p>1) 500-700</p> <p>2) 6000-850</p> <p>3) 630-700</p> <p>4) 730-750</p>
60	<p>60. Технологическая долговечность – это время в течение, которого зерно сохраняет:</p> <p>1) химические свойства</p> <p>2) пищевые качества</p> <p>3) органолептические показатели</p> <p>4) стекловидность</p>
61	<p>61. При развитии плесени зерно приобретает вкус:</p> <p>1) сладкий</p> <p>2) кислый</p> <p>3) горький</p> <p>4) соленый</p>

62	62. Принцип обезвоживания механическим способом включает в себя: 1) термическая сушка 2) отжатие 3) центрифугирование 4) превращение воды в газообразное состояние при помощи теплоты
63	63. Что такое бланширование? 1) Обработка паром 2) Тонкое измельчение 3) Протирание 4) Обработка щелочным раствором
64	64. Какие продукты содержат больше углеводов? 1) Картофель 2) Капуста 3) Яблоки 4) Пшеница
65	65. Качество клейковины определяется: 1) упругостью теста 2) растяжимостью теста 3) эластичностью теста 4) пористостью хлеба
66	66. Натура зерна зависит от: 1) цвета зерна 2) влажности 3) сорности 4) крупности
67	67. Какие отклонения зерна вызывают грибы рода «фузариум» на пшенице, ячмене, овсе? 1) теряет всхожесть 2) накапливает токсины 3) накапливает сахара 4) приобретает затхлый запах
68	68. При контроле качества пищевой продукции необходимо использовать следующий нормативный документ: 1) технический регламент 2) государственный стандарт 3) стандарт предприятия.
69	69. Денатурация белка это: 1) расщепление белка на аминокислоты 2) способ освобождения белка от соли 3) диссоциация белковых молекул в водных, слабощелочных растворах 4) необратимые процессы изменения активных свойств белка
70	70. Назовите состояние продукта при хранении в условиях ксероанабиоза: 1) охлажденное 2) обезвоженное 3) стерильное 4) соленое
71	71. Назовите допустимую температуру нагрева продовольственного зерна пшеницы, при сушке его в сушильных установках, (°C): 1) 30-35 2) 55-60 3) 120-140 4) 180-200
72	72. Лежкость – это показатель ..... Продуктов при хранении, обуславливающую продолжительность хранения: 1) долговечности 2) сохранности 3) изменяемости 4) устойчивости
73	73. Повышение содержания белка в ячмене, повышает его: 1) пищевую ценность 2) технологические качества для пивоварения 3) фуражные качества 4) устойчивость к вредителям зерна

74	74. Причина появления белого осадка на дне банки зеленого горошка 1) Хранение при высокой температуре 2) Высокая температура стерилизации 3) Использование перезрелого гороха 4) Высокая концентрация соли
75	75. Почему лучший продукт квашеных овощей получают из поздних сортов капусты? 1) Поздние сорта содержат больше органических кислот 2) Поздние сорта содержат больше дубильных веществ 3) Поздние сорта содержат больше сахара 4) Поздние сорта содержат больше ароматических веществ
76	76. Влажность сушеной продукции для плодов должна быть в пределах: 1) 20-22% 2) 22-25% 3) 12-14% 4) 15-18%
77	77. Назовите виды сорной примеси в зерновой массе: 1) зерно сельскохозяйственных растений 2) земля, галька, шлак, камни 3) стебли, ости пленки 4) семена дикорастущих растений
78	78. Самосогревание зерна происходит из-за: 1) жизнедеятельности микроорганизмов и вредителей запасов 2) перегрева зерна после сушки 3) повышении влажности зерна при хранении. 4) хранение не очищенного от примесей зерна
79	79. Назвать способы передачи теплоты в сушилках. 1) излучение, теплопередача, конвекция 2) теплопроводность, конвекция, излучение 3) конвекция, конденсация, излучение
80	80. Назначение мучнистого зерна мягкой пшеницы: 1) хлеб 2) крахмал 3) крупа 4) макаронны
81	81. Способность зерна заполнять емкость любой конфигурации называется: 1) насыпная плотность 2) сыпучесть 3) вязкость 4) скважистость
82	82. Назовите оптимальную температуру дозревания зерна 1) менее 5°C 2) 5-10°C 3) 15-20°C 4) 10-15°C
83	83. Какой запах, появляется при развитии в зерновой массе клещей: 1) затхлый 2) медовый 3) солодовый 4) плесенный
84	84. Масса 1000 зерен характеризует: 1) количество сухих веществ в зерне 2) крупность зерна 3) плотность зерна 4) стекловидность
85	85. Для предотвращения при дроблении потемнения яблок и других плодов в качестве антиокислителя применяют добавку ..... В количестве 0,05% 1) перманганата калия 2) полисорба 3) синтетической аскорбиновой кислоты 4) ацетилсалициловой кислоты
86	86. При осеннем похолодании при наличии активного вентилирования зерно: 1) охлаждают

	<p>2) сушат</p> <p>3) согревают</p> <p>4) консервируют</p>
87	<p>87. У пшеничной муки различают цвет:</p> <p>1) белый</p> <p>2) грязно-желтый</p> <p>3) кремово-желтый</p> <p>4) молочный</p>
88	<p>88. К какой группе относятся консервы «Зеленый горошек»</p> <p>1) Закусочные</p> <p>2) Обеденные</p> <p>3) Натуральные</p> <p>4) Детское питание</p>
89	<p>89. Почему процесс квашения проводят при температуре от +13 до +24°C?</p> <p>1) Получается продукт высокого качества</p> <p>2) Активизируется деятельность уксуснокислых бактерий</p> <p>3) Уменьшается в капусте содержание органических кислот</p> <p>4) Активизируется деятельность молочно-кислых бактерий</p>
90	<p>90. Какой из углеводов не усваивается?</p> <p>1) Мальтоза</p> <p>2) Клетчатка</p> <p>3) Лактоза</p> <p>4) Фруктоза</p>
91	<p>91. Назовите запахи разложения зерна:</p> <p>1) эфирный, дымный</p> <p>2) амбарный, солодовый</p> <p>3) гнилостный, затхлый</p> <p>4) плесневый</p>
92	<p>92. К органолептическим показателям качества зерна относят:</p> <p>1) форму</p> <p>2) запах, цвет</p> <p>3) размер</p> <p>4) вкус</p>
93	<p>93. Принцип хранения, основанный на использовании соли и сахара называется:</p> <p>1) термоанабиоз</p> <p>2) осмоанабиоз</p> <p>3) наркоанабиоз</p>
94	<p>94. На какие вещества расщепляются моносахариды при гидролизе?</p> <p>1) при гидролизе не расщепляются</p> <p>2) глюкозу и фруктозу</p> <p>3) мальтозу и глюкозу</p> <p>4) фруктозу, галактозу и углекислый газ</p>
95	<p>95. Гидротермическая обработка по схеме «пропаривание – сушка – охлаждение» применяют для:</p> <p>1) переработка гречихи, овса, гороха</p> <p>2) переработки гречихи</p> <p>3) переработки пшеницы</p> <p>4) переработки просо</p>
96	<p>96. Мягкая стекловидная пшеница с содержанием белка 14%, клейковины 25% дает хлеб:</p> <p>1) с кислым вкусом</p> <p>2) с большим объемом</p> <p>3) с сырым липким мякишем</p> <p>4) эластичным и нежным мякишем</p>
97	<p>97. Прием сырья для квашения капусты ведут по следующим показателям:</p> <p>1) сорт</p> <p>2) цвет</p> <p>3) содержание нитратов</p> <p>4) размер сырья</p>
98	<p>98. В чем производится бланширование персиков и слив:</p> <p>1) вода с добавлением 0,1% лимонной кислоты</p> <p>2) вода с добавлением винной кислоты</p>



	3) не бланшируют 4) 2-3 % щелочи
99	99. В начальный период высушивания плодов должна быть температура: 1) 50-60 <sup>0</sup> C 2) 40-45 <sup>0</sup> C 3) 60-70 <sup>0</sup> C 4) 70-75 <sup>0</sup> C
100	100. К физико-химическим показателям качества муки относится: 1) запах 2) вкус и хруст 3) влажность 4) зольность
101	101. На чем основано производство овощных консервов 1) На герметизации овощей 2) На удалении воздуха 3) На герметизации и термической обработке 4) На герметизации, термической обработке и удалении воздуха
102	102. В чем значение квашения и соления плодов и овощей? 1) Продукт сохраняется более продолжительное время 2) Получается продукт с иными свойствами 3) В результате развития бактерий и сбраживания сахаров образуется молочная кислота 4) В подавлении развития гнилостных и других вредных микроорганизмов
103	103. Выделите простые сахара. 1) Фруктоза 2) Трегалоза 3) Раффиноза 4) Сахароза
104	104. Показатели качества огуречного рассола: 1) мутноватый 2) сладковатого вкуса 3) приятного аромата 4) допускаются загрязнения
105	105. У каких зерновых культур определяется пленчатость зерна: 1) яровая пшеница, рожь 2) ячмень, просо 3) рис, овес, гречиха 4) горох
106	106. Какой вкус имеет зерно проросшее, морозобойное или недозревшее: 1) сладкий 2) кислый 3) горький 4) соленый
107	107. Многократное увлажнение зерна атмосферными осадками с последующим высыханием приводит: 1) к потере цвета 2) к потере блеска 3) появлению горечи 4) к появлению налета
108	108. Единая количественная норма отбора проб от партии картофеля 1) не менее 3% массы продукции 2) не более 3% массы продукции 3) 5% 4) не более 5% массы продукции
109	109. При гидролизе жиры распадаются на следующие вещества: 1) протеиды и жирные кислоты 2) протеины жирные кислоты 3) глицерин и жирные кислоты 4) гидролиз в жирах невозможен
110	110. Образование жестких белковых связей в тесте связано с процессами: 1) биологическими 2) теплообменными 3) химическими

	4) массообменными
111	111. Вредитель, который склеивает зерна своей паутиной: 1) клоп – черепашка 2) зерновой клещ 3) амбарный долгоносик 4) амбарная моль
112	112. Дозаривание – это процесс ..... посевные и пищевые качества томатов, яблок и др. 1) ухудшающий 2) улучшающий 3) приводящий к порче 4) не влияющий
113	113. Какой вкус приобретает мука при засорении зерна пылью: 1) сладкий 2) кислый 3) горький 4) соленый
114	114. Принцип хранения, лежащий в основе квашения овощей называется: 1) ацидоценоанабиоз 2) ксероанабиоз 3) осмоанабиоз 4) ацидоанабиоз
115	115. Органолептические показатели квашеной капусты: цвет: 1) белый 2) белый с желтоватым оттенком 3) белый со слегка почерневшими фрагментами 4) белый с синеватым оттенком
116	116. Продовольственное зерно размещают с учетом товарной классификации по: 1) типам и подтипам 2) показателям качества 3) выраженности вредителями 4) наличие металломагнитной примеси
117	117. Первый этап хранения зерна это: 1) период временной консервации зерна, хранение зерновой массы в бункерах 2) хранение в транспортных средствах при перевозке на ток 3) размещение зерна на длительное стационарное хранение 4) кратковременное хранение зерна навалом в поле
118	118. Каким изменениям подвергается сахар при нагревании? 1) Карамелизация 2) Кристаллизация 3) Гидролиз 4) Коагуляция
119	119. Показатели качества помидорного рассола: 1) мутный 2) с легким помутнением 3) солоновато-горьковатый 4) рассол по вкусу слабее чем помидоры
120	120. Влажность сушеной продукции для картофеля и овощей должна быть в пределах: 1) 20-22% 2) 22-25% 3) 12-14% 4) 15-18%
121	121. Сколько содержится уксусной кислоты в маринадах с низким содержанием. % 1) 0,2-0,9 2) 0,4-0,8 3) 0,5-1,0 4) 0,1-0,3
122	122. Температура сушки сырого зерна соответствует: 1) 45-50 <sup>0</sup> С 2) до 45 <sup>0</sup> С 3) 50-60 <sup>0</sup> С 4) более 60 <sup>0</sup> С
123	123. Органолептические показатели квашеной капусты:

	<p>вкус:</p> <p>1) кислый, хрустящий</p> <p>2) пряный, сладковатый</p> <p>3) сладковатый, хрустящий</p> <p>4) свойственный, кисловатый</p>
124	<p>124. Плотность зерна указывает на:</p> <p>1) натуру</p> <p>2) степень зрелости</p> <p>3) выполненность</p> <p>4) пленчатость</p>
125	<p>125. Назначение фуражного зерна.</p> <p>1) на посев</p> <p>2) на муку</p> <p>3) на корм животным</p> <p>4) изготовление комбикормов</p>
126	<p>126. Периодичность наблюдения за зерном в хранилищах при температуре 5<sup>0</sup>С:</p> <p>1) 1 раз в месяц</p> <p>2) 2 раза в месяц</p> <p>3) 3 раза в месяц</p> <p>4) каждый день</p>
127	<p>127. Овощная икра — к какой группе консервов относится?</p> <p>1) Закусочные</p> <p>2) Обеденные</p> <p>3) Для детского питания</p> <p>4) Для диетического питания</p>
128	<p>128. Какой дефект возникает в соленых и квашеных овощах при хранении их в теплом помещении?</p> <p>1) Кислый вкус</p> <p>2) Порозовение</p> <p>3) Солёный вкус</p> <p>4) Горький вкус</p>
129	<p>129. Показатель цвета для соленых помидор:</p> <p>1) красный</p> <p>2) розовый</p> <p>3) близкий к окраске свежих помидор</p> <p>4) чуть побуревший</p>
130	<p>130. Биохимический процесс гидролиза (распада) запасных питательных веществ под воздействием ферментов с выделением энергии для поддержания жизни растительного организма называется:</p> <p>1) прорастание</p> <p>2) послеуборочное дозревание</p> <p>3) дыхание</p>

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

