

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

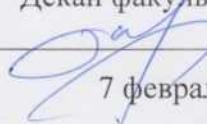
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ТС в АПК

С.А. Барышников

  
7 февраля 2018 г.

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.03.02 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И  
САНИТАРНЫЕ НОРМЫ КАЧЕСТВА ХЛЕБА**

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация – бакалавр

Форма обучения - очная

Челябинск

2018

Рабочая программа дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.03.2015 г. № 211. Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки бакалавра по направлению 19.03.02 **Продукты питания из растительного сырья, профиль - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.**

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

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» Силков С.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

5 февраля 2018 г. (протокол № 6).

Зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»,  
доктор технических наук, доцент

А.В. Богданов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета технического сервиса в агропромышленном комплексе

7 февраля 2018 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии  
факультета технического сервиса  
в агропромышленном комплексе,  
кандидат педагогических наук, доцент

Н.В. Парская

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, .....	4
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам .....	5
4. Структура и содержание дисциплины .....	7
4.1. Содержание дисциплины .....	7
4.2. Содержание лекций .....	10
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	13
Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.....	13
4.4. Содержание практических занятий.....	13
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	14
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ..	15
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	16
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины ....	16
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	16
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, .....	17
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	17
12. Инновационные формы образовательных технологий .....	18
Приложение 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	19
Лист регистрации изменений.....	40

## **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической; расчетно-проектной.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний по вопросам соблюдения медико-биологических требований и санитарных норм качества хлеба.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить основные медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов;
- изучить особенности соблюдения медико-биологических требований и санитарных норм при производстве хлеба и хлебобулочных изделий;
- ознакомиться с основными медико-биологическими методами контроля показателей качества пищевых продуктов.

### **1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)**

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-9 способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Обучающийся должен знать: публикации профессиональной периодике, определяющие принципы, определяющие характер использования тех или иных технологий при производстве продуктов питания - Б1.В.ДВ.03.02-3.1	Обучающийся должен уметь: реализовать положения медико-биологических требований и санитарных норм качества при переработке различных видов сырья; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции Б1.В.ДВ.03.02-У.1	Обучающийся должен владеть: методами контроля медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов Б1.В.ДВ.03.02-Н.1

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.03.02) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими предшествующими) и обеспечивающими (последующими) дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующие) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции			
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
<b>Предшествующие дисциплины, практики</b>					
1.	Введение в технологию продуктов питания	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
<b>Последующие дисциплины, практики</b>					
1.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
2.	Надежность технических систем	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
3.	Производственная технологическая практика	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
4.	Преддипломная практика	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9

**3. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

**3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>108</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	48
Практические занятия (ПЗ)	64
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>77</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>216</b>

**3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам**

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение. Общие медико-биологические требования и санитарные нормы производства пищевых продуктов, критерии их безопасности							

1.1.	Введение. Общие медико-биологические требования, санитарные правила и нормы производства пищевых продуктов	10	2	-	4	4	x
1.2.	Нормативные документы в области санитарно-гигиенических норм производства пищевых продуктов	12	2	-	4	6	x
1.3.	Критерии безопасности сырья и пищевых продуктов	11	2	-	4	5	x
1.4	Медико-биологические требования и санитарные нормы при хранении и переработке зерна	12	2	-	4	6	x

Раздел 2. Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для производства хлеба

2.1.	Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для транспортировки, хранения и подготовки хлебопекарного сырья	10	2	-	4	4	x
2.2.	Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для приготовления пшеничного и ржаного теста	12	4	-	4	6	x
2.3.	Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для разделки теста	10	4	-	4	4	x
2.4	Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для выпечки и охлаждения хлеба	12	4	-	4	6	x
2.5	Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для укладки, хранения и транспортировки хлеба	10	4	-	4	4	x

Раздел 3. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства пшеничного и пшенично-ржаного хлеба

3.1.	Медико-биологические требования и санитарные	22	4	-	6	10	x
------	--	----	---	---	---	----	---

	нормы производства пшеничного хлеба						
3.2.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства пшенично-ржаного хлеба	18	4	-	6	6	x
Раздел 4. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржаного, ржано-пшеничного хлеба и хлебобулочных изделий							
4.1.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржаного хлеба	18	4	-	6	4	x
4.2.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржано-пшеничного хлеба	12	4	-	4	4	x
4.3.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства хлебобулочных изделий	16	6	-	6	4	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>27</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

##### **Раздел 1. Введение. Общие медико-биологические требования и санитарные нормы производства пищевых продуктов, критерии их безопасности**

##### **Введение. Общие медико-биологические требования, санитарные правила и нормы производства пищевых продуктов**

Место дисциплины в структуре подготовки бакалавра, ее основные разделы и темы. Цель и задачи дисциплины, основные понятия и определения. Проблемы продовольственной безопасности на международном уровне. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Концепция государственной политики в области здорового питания. Характеристика нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности. Санитарно-гигиенические требования к сырью для производства пищевых продуктов. Требования к пищевым добавкам. Санитарные правила и нормы, предъявляемые к материалам, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами. Соединения, применяемые в технологии производства полимерных материалов. Мономеры. Каталлизаторы и инициаторы полимеризации. Стабилизаторы. Пластификаторы. Наполнители. Растворители. Красители. Основные виды полимерных материалов. Вопросы экологии полимерной упаковки. Применение многооборотной тары. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. Общие санитарно-гигиенические требования к процессам производства и хранения, технологическому оборудованию. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства.

##### **Нормативные документы в области санитарно-гигиенических норм производства пищевых продуктов**

Методологии оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования и государственной регистрации. Требования к технической документации и

сопроводительным документам. Полномочия органов государственного надзора и контроля. Стандартизация пищевых продуктов, ее гигиеническое и правовое значение. Федеральные органы, осуществляющие надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, их полномочия. Правовое регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Санитарные правила, обязательная и добровольная сертификация. Правовая основа и порядок государственной регистрации новых пищевых продуктов. Понятия социально-гигиенического мониторинга и управления качеством и безопасностью пищевых продуктов. Мониторинг качества и безопасности пищевых продуктов, здоровья населения. Основные принципы формирования управления качеством пищевых продуктов. Основная нормативная документация. Требования СанПиН 2.3.2.560. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». Основные положения и рекомендации по их применению.

### **Критерии безопасности сырья и пищевых продуктов**

Классификация показателей безопасности сырья и пищевых продуктов: микробиологические, токсикологические, радиологические. Общая бактериальная обсемененность, содержание кишечных палочек, сальмонелл в сырье и пищевых продуктах. Пищевые инфекции. Пищевые отравления: пищевые интоксикации (токсикозы) и пищевые токсикоинфекции. Бактериальные токсины, их продуценты, физико-химические свойства и способы детоксикации. Микотоксины: классификация, продуценты, структура, биологическое действие, загрязнение пищевых продуктов и кормов, методы определения микотоксинов и способы детоксикации. Трансгенные растения, микроорганизмы и животные. Критерии безопасности. Законодательные и нормативные документы, регламентирующие применение генетически модифицированные организмы. Понятие чужеродные вещества (ксенобиотики). Основные пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками. Классификация ксенобиотиков (контаминаты загрязнители, вторичные продукты и др.). Критерии безопасности, токсикологическая оценка. Токсичные элементы. Гигиеническая характеристика тяжелых металлов: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, медь, цинк, олово, железо. Диоксины и диоксинподобные соединения – потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов. Пестициды. Классификация по степени токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости. Регуляторы роста растений, их влияние на организм человека. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Источники загрязнения нитратами, токсичное действие. Антибактериальные вещества (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны). Гормональные препараты. Транквилизаторы. Антиоксиданты в пище животных. Их негативное влияние на организм человека. Естественные и искусственные радионуклиды, их распределение в сырье и пищевых продуктах. Основы биологического действия ионизирующего излучения на организм человека.

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы при хранении и переработке зерна**

Критерии безопасности зерна, муки, крупы и комбикормов, их санитарные нормы. Оценка санитарного состояния зернохранилищ, мельниц, крупяных и комбикормовых цехов. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для обработки и хранения зерна, производства муки, крупы и комбикормов. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении и переработки зерна. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.

### **Раздел 2. Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для производства хлеба**

#### **Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для транспортировки, хранения и подготовки хлебопекарного сырья**

Критерии безопасности муки, дрожжей, воды, соли, сахара и другого хлебопекарного сырья, их санитарные нормы. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для транспортировки, хранения и подготовки сырья. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при транспортировке,

хранении и подготовке хлебопекарного сырья. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для приготовления пшеничного и ржаного теста**

Критерии безопасности теста, его санитарные нормы. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для приготовления опары, заварки, закваски и теста. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при приготовлении пшеничного и ржаного теста. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для разделки теста**

Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для разделки теста. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при разделке теста. **Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.**

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для выпечки и охлаждения хлеба**

Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для выпечки и охлаждения хлеба. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при выпечке и охлаждении хлеба. **Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.**

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы к процессам и оборудованию для укладки, хранения и транспортировки хлеба.**

Критерии безопасности хлеба, его санитарные нормы. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для укладки, хранения и транспортировки хлеба. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при укладке, хранении и транспортировке хлеба. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.

## **Раздел 3. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства пшеничного и пшенично-ржаного хлеба**

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы производства пшеничного хлеба.**

Критерии безопасности пшеничного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха. Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения пшеничного хлеба.

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы производства пшенично-ржаного хлеба.**

Критерии безопасности пшенично-ржаного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха. Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения пшенично-ржаного хлеба.

## **Раздел 4. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржаного, ржано-пшеничного хлеба и хлебобулочных изделий**

### **Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржаного хлеба**

**Критерии безопасности ржаного хлеба, его санитарные нормы.** Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения ржаного хлеба.

**Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржано-пшеничного хлеба.**

Критерии безопасности ржано-пшеничного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения ржано-пшеничного хлеба.

**Медико-биологические требования и санитарные нормы производства хлебобулочных изделий**

Критерии безопасности хлебобулочных изделий, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения хлебобулочных изделий.

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1.	Место дисциплины в структуре подготовки бакалавра, ее основные разделы и темы. Цель и задачи дисциплины, основные понятия и определения. Проблемы продовольственной безопасности на международном уровне. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Концепция государственной политики в области здорового питания. Характеристика нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности. Санитарно-гигиенические требования к сырью для производства пищевых продуктов. Требования к пищевым добавкам. Санитарные правила и нормы, предъявляемые к материалам, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами. Соединения, применяемые в технологии производства полимерных материалов. Мономеры. Катализаторы и инициаторы полимеризации. Стабилизаторы. Пластификаторы. Наполнители. Растворители. Красители. Основные виды полимерных материалов. Вопросы экологии полимерной упаковки. Применение многооборотной тары. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами. Общие санитарно-гигиенические требования к процессам производства и хранения, технологическому оборудованию. Методы контроля медико-биологических требований и	2

	санитарных норм производства.	
2.	Методологии оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования и государственной регистрации. Требования к технической документации и сопроводительным документам. Полномочия органов государственного надзора и контроля. Стандартизация пищевых продуктов, ее гигиеническое и правовое значение. Федеральные органы, осуществляющие надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, их полномочия. Правовое регулирование в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.	2
3.	Санитарные правила, обязательная и добровольная сертификация. Правовая основа и порядок государственной регистрации новых пищевых продуктов. Понятия социально-гигиенического мониторинга и управления качеством и безопасностью пищевых продуктов. Мониторинг качества и безопасности пищевых продуктов, здоровья населения. Основные принципы формирования управления качеством пищевых продуктов. Основная нормативная документация. Требования СанПиН 2.3.2.560. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов». Основные положения и рекомендации по их применению.	2
4.	Классификация показателей безопасности сырья и пищевых продуктов: микробиологические, токсикологические, радиологические. Общая бактериальная обсемененность, содержание кишечных палочек, сальмонелл в сырье и пищевых продуктах. Пищевые инфекции. Пищевые отравления: пищевые интоксикации (токсикозы) и пищевые токсикоинфекции. Бактериальные токсины, их продуценты, физико-химические свойства и способы детоксикации. Микотоксины: классификация, продуценты, структура, биологическое действие, загрязнение пищевых продуктов и кормов, методы определения микотоксинов и способы детоксикации. Трансгенные растения, микроорганизмы и животные. Критерии безопасности. Законодательные и нормативные документы, регламентирующие применение генетически модифицированные организмы. Понятие чужеродные вещества (ксенобиотики). Основные пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками. Классификация ксенобиотиков (контаминаты загрязнители, вторичные продукты и др.). Критерии безопасности, токсикологическая оценка. Токсичные элементы. Гигиеническая характеристика тяжелых металлов: свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, медь, цинк, олово, железо. Диоксины и диоксинподобные соединения – потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов. Пестициды. Классификация по степени токсичности, по кумулятивным свойствам, по стойкости. Регуляторы роста растений, их влияние на организм человека. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Источники загрязнения нитратами, токсичное действие. Антибактериальные вещества (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны). Гормональные препараты. Транквилизаторы. Антиоксиданты в пище животных. Их негативное влияние на организм человека. Естественные и искусственные радионуклиды, их распределение в сырье и пищевых продуктах. Основы биологического действия ионизирующего излучения на организм человека.	2
4.	Критерии безопасности зерна, муки, крупы и комбикормов, их санитарные нормы. Оценка санитарного состояния зернохранилищ, мельниц, крупяных и комбикормовых цехов. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для обработки и хранения зерна, производства муки, крупы и комбикормов. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности зерна при хранении и переработки. Методы	2

	контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства.	
5.	Критерии безопасности муки, дрожжей, воды, соли, сахара и другого хлебопекарного сырья, их санитарные нормы. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для транспортировки, хранения и подготовки сырья. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при транспортировке, хранении и подготовке хлебопекарного сырья. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.	4
6.	Критерии безопасности теста, его санитарные нормы. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для приготовления опары, заварки, закваски и теста. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при приготовлении пшеничного и ржаного теста. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.	4
7.	Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для разделки теста. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при разделке теста. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.	4
8.	Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для выпечки и охлаждения хлеба. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при выпечке и охлаждении хлеба. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.	4
9.	Критерии безопасности хлеба, его санитарные нормы. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для укладки, хранения и транспортировки хлеба. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при укладке, хранении и транспортировке хлеба. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм.	4
10.	Критерии безопасности пшеничного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения пшеничного хлеба.	4
11.	Критерии безопасности пшенично-ржаного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения пшенично-ржаного хлеба.	4
12.	Критерии безопасности ржаного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для	4

	производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения ржаного хлеба.	
13.	Критерии безопасности ржано-пшеничного хлеба, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения ржано-пшеничного хлеба	4
14.	Критерии безопасности хлебобулочных изделий, его санитарные нормы. Требования к санитарному состоянию производственного цеха Оценка санитарного состояния производственного цеха. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве и хранении. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства и хранения хлебобулочных изделий.	4
	<b>Итого</b>	<b>48</b>

#### **4.3. Содержание лабораторных занятий**

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### **4.4. Содержание практических занятий**

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	Общие медико-биологические требования к процессам и оборудованию для производства пищевых продуктов	4
2.	Нормативные документы в области санитарно-гигиенических норм производства пищевых продуктов	4
3.	Критерии безопасности пищевых продуктов	4
4.	Медико-биологические требования к процессам и оборудованию для переработки зерна	4
5.	Медико-биологические требования к процессам и оборудованию для подготовки хлебопекарного сырья	4
6.	Медико-биологические требования к процессам и оборудованию для приготовления теста	4
7.	Медико-биологические требования к процессам и оборудованию для разделки теста	4
8.	Медико-биологические требования к процессам и оборудованию для выпечки хлеба	4
9.	Медико-биологические требования к процессам и оборудованию для укладки и хранения хлеба	4
10.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства пшеничного хлеба	6
11.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства	6

	пшенично-ржаного хлеба	
12.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржаного хлеба	6
13.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства ржано-пшеничного хлеба	4
14.	Медико-биологические требования и санитарные нормы производства хлебобулочных изделий	6
	<b>Итого</b>	<b>64</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	41
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	32
Подготовка к зачету	4
<b>Итого</b>	<b>77</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1.	Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Концепция государственной политики в области здорового питания.	4
2.	Санитарные правила, обязательная и добровольная сертификация. Правовая основа и порядок государственной регистрации новых пищевых продуктов.	6
3.	Трансгенные растения, микроорганизмы и животные. Критерии безопасности. Законодательные и нормативные документы, регламентирующие применение генетически модифицированные организмы.	6
4.	Критерии безопасности муки, ее санитарные нормы. Оценка санитарного состояния мельниц. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства муки.	6
5.	Оценка санитарного состояния мест хранения хлебопекарного сырья. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для хранения сырья.	4
6.	Оценка санитарного состояния производственного участка приготовления теста. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для приготовления теста.	6
7.	Оценка санитарного состояния производственного участка разделки теста. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для деления теста на куски.	4
8.	Оценка санитарного состояния производственного участка выпечки хлеба.	6

	Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для выпечки хлеба.	
9.	Оценка санитарного состояния производственного участка укладки хлеба. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для укладки хлеба.	4
10.	Технологический процесс производства пшеничного хлеба опарным и безопарным способами. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства пшеничного хлеба. Условия и режимы хранения. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении.	8
11.	Технологический процесс производства пшенично-ржаного хлеба. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства пшенично-ржаного хлеба. Условия и режимы хранения. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении.	5
12.	Технологический процесс производства ржаного хлеба различными способами. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства ржаного хлеба. Условия и режимы хранения. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении.	8
13.	Технологический процесс производства ржано-пшеничного хлеба. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства ржано-пшеничного хлеба. Условия и режимы хранения. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении..	6
14.	Технологический процесс производства хлебобулочных изделий. Основные медико-биологические требования к процессам и технологическому оборудованию для производства хлебобулочных изделий. Условия и режимы хранения. Мероприятия по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении.	4
	Итого	77

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Общие медико-биологические требования, санитарные правила и нормы производства пищевых продуктов [Текст]: методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А. В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 10 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/128.pdf>.

2. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства хлеба и хлебобулочных изделий [Текст]: методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 20 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/129.pdf>.

3. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба" [Электронный ресурс] : для

бакалавров очной формы обучения направления подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиля "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / сост. С.И. Силков; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 6 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/178.pdf>.

## **6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

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.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

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

### **Основная:**

1. Дунченко Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. Москва: Дашков и К, 2014. – 212 с.

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56325](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56325).

2. Магомедов Г.О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли [Электронный ресурс]: (теория и практика) / Г.О. Магомедов; Л.А. Лобосова; А.Я. Олейникова. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 76 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255910>.

### **Дополнительная:**

1. Пащенко Л.П. Технология хлебопекарного производства [Электронный ресурс]: / Пащенко Л.П., Жаркова И.М. – Москва: Лань, 2014. – 672 с.

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45972](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45972).

2. Корячкина С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс]: / Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. – М.: ГИОРД, 2013. – 528 с.

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=58738](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58738).

3. Качмазов Г.С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство [Электронный ресурс]: /Качмазов Г.С. – Москва: Лань, 2012. – 224 с.

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4126](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4126).

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yuurgay.ru>.

2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

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

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Общие медико-биологические требования, санитарные правила и нормы производства пищевых продуктов [Текст]: методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей

«Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А. В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 10 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/128.pdf>.

2. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства хлеба и хлебобулочных изделий [Текст]: методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 20 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/129.pdf>.

3. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиля "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / сост. С.И. Силков; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 6 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/178.pdf>.

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем,**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: Kompas, AutoCad.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

1. Учебная лаборатория № 271. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов, оснащенная оборудованием для выполнения практических занятий по разделам 1 и 2.

2. Учебная лаборатория № 272. Лаборатория пищевых технологий, оснащенная оборудованием для выполнения практических занятий по разделам 1 и 2, мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

4. Аудитория № 149. Компьютерный класс, оснащенный комплектом компьютеров и мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

5. Аудитория № 002. Оборудование для переработки продукции растениеводства оснащенная оборудованием для обработки и переработки зерна и плодовоощного сырья, комплектом плакатов.

6. Аудитория № 001. Оборудование для переработки продукции животноводства, оснащенная оборудованием для обработки и переработки мяса и молока, комплектом плакатов.

### **Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

1. Доска разборная ДРЛ-1.
2. Весы лабораторные ВН-600.
3. Весы аналитические РА-214.
4. Мельница зерновая лабораторная ЛМЦ-1.
5. Тестомесилка лабораторная П510-Э4420.
6. Устройство для механизированного отмывания клейковины МОК-2.
7. Приспособление для формирования клейковины в шарик ПФК.
8. Прибор для определения качества клейковины ИДК-3 Мини.

9. pH-метры: Статус 2, pH ер2.
10. Рассевы лабораторные РЛ.
11. Белизномер БЛИК-РЗ.
12. Комплект хлебопекарный лабораторный.
13. Прибор для определения пористости хлеба.
14. Прибор для определения объема хлеба.

## **12. Инновационные формы образовательных технологий**

Вид занятия Формы работы	Лекции	ЛЗ	ПЗ
Деловые или ролевые игры	+	-	+
Анализ конкретных ситуаций	+	-	+

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

**Б1.В.ДВ.03.02 Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба**

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

Профиль **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

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

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП.....	21
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	21
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	23
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	23
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии.....	23
4.1.2. Тестирование.....	24
4.1.3. Деловые или ролевые игры.....	28
4.1.4. Анализ конкретных ситуаций.....	30
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	31
4.2.1. Зачет.....	31
4.2.2. Экзамен.....	34

## 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-9 способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Обучающийся должен знать: публикации профессиональной периодике, определяющие характер использования тех или иных технологий при производстве продуктов питания - Б1.В.ДВ.03.02-3.1	С Обучающийся должен уметь: реализовать положения медико-биологических требований и санитарных норм качества при переработке различных видов сырья; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции Б1.В.ДВ.03.02-У.1	Обучающийся должен владеть: методами контроля медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов Б1.В.ДВ.03.02-Н.1

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.03.02-3.1	Обучающийся не знает основные медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов; нормативные документы и требования (постановления, распоряжения, приказы) по технологической подготовке производства, безопасности сырья и пищевых продуктов;	Обучающийся слабо знает основные медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов; нормативные документы и требования (постановления, распоряжения, приказы) по технологической подготовке производства, безопасности сырья и пищевых продуктов;	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов; нормативные документы и требования (постановления, распоряжения, приказы) по технологической подготовке производства, безопасности сырья и пищевых продуктов;	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов; нормативные документы и требования (постановления, распоряжения, приказы) по технологической подготовке производства, безопасности сырья и пищевых продуктов; современные

	современные достижения науки и технологии продуктов питания из растительного сырья	современные достижения науки и технологии продуктов питания из растительного сырья	современные достижения науки и технологии продуктов питания из растительного сырья	достижения науки и технологии продуктов питания из растительного сырья
Б1.В.ДВ.03.0 2-У.1	Обучающийся не умеет реализовать положения медико-биологических требований и санитарных норм качества при переработке различных видов сырья; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции	Обучающийся слабо умеет определять положения медико-биологических требований и санитарных норм качества при переработке различных видов сырья; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять положения медико-биологических требований и санитарных норм качества при переработке различных видов сырья; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции	Обучающийся умеет определять положения медико-биологических требований и санитарных норм качества при переработке различных видов сырья; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции
Б1.В.ДВ.03.0 2-Н.1	Обучающийся не владеет методами контроля медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов	Обучающийся слабо владеет методами контроля медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами контроля медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов	Обучающийся свободно владеет методами контроля медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов

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

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

1. Общие медико-биологические требования, санитарные правила и нормы производства пищевых продуктов [Текст]: методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А. В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агронженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 10 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/128.pdf>.

2. Медико-биологические требования и санитарные нормы производства хлеба и хлебобулочных изделий [Текст]: методические указания к практическим занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агронженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 20 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/129.pdf>.

3. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиля "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / сост. С.И. Силков; Южно-Уральский ГАУ, Институт агронженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 6 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/178.pdf>.

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

##### **4.1.1. Устный ответ на практическом занятии**

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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)	- студент полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <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>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизованных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

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

**1. Чьи интересы являются основными при оценке безопасности пищевой продукции?**

1. Государства.
2. Производителя продукции.
3. Потребителя продукции.
4. Торговой организации.

**2. Кто управляет качеством и безопасностью пищевой продукции на предприятии в соответствии со стандартами ИСО серии 9000?**

1. Руководящие сотрудники предприятия.
2. Сотрудники отдела технического контроля предприятия.
3. Работники производственных цехов предприятия.
4. Все сотрудники и работники предприятия.

**3. Какая информация должна указываться при маркировке пищевого продукта?**

1. Полный химический состав продукта.
2. Компоненты рецептуры и их количество.
3. Пищевая ценность продукта.
4. Потребительские свойства упаковки.

**4. Какие корректирующие действия выполняют в первую очередь при обнаружении нарушения безопасности продукции?**

1. Проверяют погрешность средств измерения.
2. Оценивают квалификацию контролирующего персонала.
3. Оценивают качество работы оборудования.
4. Проверяют соблюдение правил приемки сырья.

**5. Кто отвечает за качество проведения технического обслуживания оборудования?**

1. Технолог.
2. Аппаратчик.
3. Наладчик.
4. Сотрудник отдела технического контроля.

**6. Какие требования отсутствуют в санитарных правилах и нормах на предприятиях пищевой промышленности?**

1. Личной гигиены персонала.
2. Санитарной обработки помещения и оборудования.
3. Периодичности медицинского освидетельствования персонала
4. Периодичности проверок санитарного состояния предприятия.

**7. Основные причины возникновения у человека алиментарных заболеваний:**

1. профессиональные вредности.
2. погрешности в питании.
3. отрицательные эмоции.
4. неудовлетворительные жилищно-бытовые условия жизни.

**8. Эндемический зоб развивается у человека при низком содержании в пищевых продуктах...**

1. фтора.
2. йода.
3. железа.
4. цинка.

**9. Гниение пищевых продуктов – результат...**

1. жизнедеятельности микроорганизмов.
2. химического взаимодействия пищевого продукта с воздухом.
3. физического воздействия солнечных лучей.
4. химического взаимодействия пищевых веществ.

**10. Плановая гигиеническая экспертиза пищевых продуктов проводится...**

1. при возникновении пищевых отравлений среди населения.
2. систематически с целью контроля качества продуктов питания пищевых объектов.
3. при подозрении на химическое загрязнение пищевого продукта.
4. при подозрении на бактериальное загрязнение пищевого продукта.

**11. Внеплановая гигиеническая экспертиза пищевых продуктов проводится...**

1. при подозрении на бактериальное, химическое загрязнение.
2. систематически, с целью контроля качества продуктов питания пищевых объектов.
3. систематически с целью контроля остаточного количества пестицидов.
4. систематически с целью контроля количества пищевых добавок.

**12. Органы санитарно-эпидемиологической службы не проводят гигиеническую экспертизу пищевых продуктов в случае...**

1. отсутствия документации на партию продуктов.
2. подозрения на химическое, бактериологическое загрязнение пищевого продукта.
3. возникновение пищевых отравлений среди населения.
4. возникновение острых кишечных заболеваний среди населения.

**13. Метод исследования, определяющий в пищевых продуктах качественный и количественный состав микроорганизмов...**

1. органолептический.
2. физико-химический.
3. бактериологический.
4. биологический.

**14. Метод исследования, определяющий цвет, запах, вкус пищевых продуктов...**

1. органолептический.
2. физико-химический.
3. бактериологический.
4. биологический.

**15. Отбор проб пищевых продуктов для бактериологического исследования производят в посуду...**

1. стерильную.
2. чисто вымытую.
3. продезинфицированную.
4. произвольную.

**16. Отбор проб готовых блюд на предприятиях общественного питания для лабораторного исследования производят...**

1. с раздачи.
2. с подноса посетителя.
3. из котла.
4. с раздачи и из котла.

**17. Санитарный паспорт получает...**

1. транспорт, перевозящий пищевые продукты.
2. место, где торгуют пищевыми продуктами.
3. качественный пищевой продукт.
4. работник пищевого предприятия, прошедший медицинский осмотр.

**18. Соблюдение поточности технологического процесса на предприятиях общественного питания означает...**

1. наличие встречных потоков сырья и готовой продукции.
2. строгое соблюдение рецептуры, технологии приготовления блюд.
3. строгое соблюдение графика прохождения медицинского осмотра сотрудниками.
4. последовательность обработки сырья, приготовления готовой пищи и ее реализации.

**19. Причина обнаружения кишечной палочки в смыках с руками повара:**

1. несоблюдение правил личной гигиены.

2. болезнь повара острым кишечным заболеванием.
3. несоблюдение технологии приготовления пищи.
4. гнойничковые заболевания кожи рук.

**20. Мероприятия, предотвращающие обсеменение стафилококками сырья и готовых изделий в кондитерских цехах...**

1. освобождение муки от металлопримесей.
2. отстранение от работы лиц, страдающих гнойничковыми заболеваниями кожи.
3. просеивание муки через сито.
4. процеживание меланжа.

**21. В сопроводительных документах на особо скоропортящиеся пищевые продукты указывается только...**

1. температура хранения;
2. дата и час выработки, температура хранения, конечный срок реализации;
3. конечный срок реализации;
4. дата и час выработки.

**22. Признак характерный для пищевого отравления...**

1. спорадический характер.
2. заразность.
3. связь заболевания с приемом определенной пищи.
4. связь заболевания с нарушением кратности приема пищи.

**23. Токсицинфекция возникает в результате употребления пищи...:**

1. массивно обсемененной условно-патогенными микроорганизмами.
2. содержащей токсичные вещества микробной природы.
3. содержащей токсичные вещества немикробной природы.
4. зараженной микроскопическими грибами.

**24. Пищевые отравления стафилококковой этиологии чаще всего связаны с употреблением в пищу:**

1. овощей.
2. кремовых кондитерских изделий.
- 3.баночных консервов.
- 4.сырокопченых окороков.

**25. В борьбе со стафилококковыми интоксикациями имеет большое значение...**

1. освобождение овощей и плодов от частиц земли.
2. соблюдение установленных сроков реализации скоропортящихся продуктов.
3. запрещение использования бомбажных баночных консервов.
4. запрещение потребности позеленевшего картофеля..

**26. Пищевой продукт, с которым связывают стафилококковый токсикоз...**

1. хлеб.
2. молоко.
3. яйца.
4. копченая колбаса.

**27. Какие условия требуются для размножения возбудителей ботулизма и накопления токсина в пищевых продуктах?**

1. Аэробные.
2. Анаэробные.
3. Повышенной концентрации сахара.
4. Повышенной концентрации соли.

**28. Пищевые продукты, которые чаще всего могут являться причиной возникновения ботулизма...**

1. грибные, овощные консервы домашнего приготовления.
2. кремовые изделия.
3. яйца.

4. макароны с фаршем.

**29. С какой периодичностью на хлебозаводе проводят осмотр рук персонала на гнойничковые заболевания с занесением в соответствующий журнал?**

1. Ежедневно.
2. Через день.
3. 1 раз в неделю.
4. В санитарный день.

**30. Что характеризует наличие хруста в хлебопекарной муке?**

1. Высокую степень выделения металломагнитных примесей.
2. Низкую степень выделения металломагнитных примесей.
3. Высокую влажность муки.
4. Низкую влажность муки.

**31. Для замеса теста используют...воду.**

1. мягкую.
2. жесткую.
3. любой жесткости.
4. дистиллированную.

**32. В каком виде при производстве хлеба в опару вносятся дрожжи ?**

- 1.в твердом состоянии.
- 2.порошка.
- 3.смеси воды и дрожжей (сусpenзии).
- 4.вязкости жидкости.

**33. С какой операции обычно начинают подготовку хлебопекарной муки?**

1. Магнитная очистка.
2. Просеивание.
3. Обеззараживание.
4. Смешивание отдельных партий.

**34. Какое брожение теста должна обеспечивать закваска при производстве хлеба?**

1. спиртовое брожение.
2. молочнокислое брожение.
3. молочнокислое и частично спиртовое брожение.
4. спиртовое и частично молочнокислое брожение.

**35. Какие закваски используют для приготовления теста из смеси ржаной и пшеничной муки?**

1. жидкие.
2. густые.
3. жидкие и густые.
4. произвольные.

**36. Продажа хлебопродуктов допускается только после проверки их качества в лаборатории...**

1. ветеринарно-санитарной экспертизы.
2. бактериологической.
3. токсикологической.
4. санитарно-гигиенической.

#### 4.1.3. Деловые или ролевые игры

Деловая игра – это метод имитации принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам группой людей или человеком с персональным компьютером в диалоговом режиме, при наличии конфликтных ситуаций или информационной неопределенности. Ролевая игра

представляет собой моделирование производственной ситуации, при которой участники действуют в рамках определенных ролей.

Деловая или ролевая игра используются для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание игры и критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Деловая или ролевая игра оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после окончания игры.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение определять сложность поставленной проблемы;</li> <li>- умение правильно выбирать основные методы управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- умение высказывать и обосновывать свои суждения;</li> <li>- способность решать инженерные задачи.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, решения конкретных инженерных задач, но содержание и форма суждений имеют отдельные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно;</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выполнении выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновывать свои суждения;</li> <li>- умение проводить выбор основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- способность решать инженерные задачи (допускается наличие</li> </ul>

	малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### Тематика деловых игр

1. Санитарно-гигиенические требования к сырью для производства пищевых продуктов.
2. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.
3. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства пищевых продуктов.

#### Тематика ролевых игр

1. Определить Санитарные правила и нормы, предъявляемые к материалам, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами..
2. Общие санитарно-гигиенические требования к процессам производства и хранения пищевых продуктов.

#### 4.1.4. Анализ конкретных ситуаций

Метод основан на анализе конкретной производственной ситуации обучающимися. Анализ конкретных ситуаций используется для оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание игры и критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Анализ конкретных ситуаций оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после окончания игры.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение определять сложность поставленной проблемы;</li> <li>- умение правильно выбирать основные методы управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения;</li> <li>- способность решать инженерные задачи.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки</li> </ul>

	продукции из растительного и животного сырья, решения конкретных инженерных задач, но содержание и форма суждений имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно;</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выполнении выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения;</li> <li>- умение проводить выбор основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья;</li> <li>- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

### Тематика анализа конкретной ситуации

1. Санитарные нормы качества хлебобулочных изделий.
2. Критерии безопасности хлебобулочных изделий.

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной 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 преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими 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 зачетах преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование 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 Университетом. 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 на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.). Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
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 содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

**Вопросы к зачету**  
**4 семестр**

1. Критерии безопасности пшеничного хлеба.
2. Санитарные нормы качества пшеничного хлеба.
3. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве пшеничного хлеба.
4. Оценка санитарного состояния цеха при производстве пшеничного хлеба.
5. Основные медико-биологические требования к процессам производства пшеничного хлеба.
6. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для производства пшеничного хлеба.
7. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве пшеничного хлеба.
8. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении пшеничного хлеба.
9. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства пшеничного хлеба.
10. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм при хранении пшеничного хлеба.
11. Критерии безопасности пшенично-ржаного хлеба.
12. Санитарные нормы качества пшенично-ржаного хлеба.
13. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве пшенично-ржаного хлеба.
14. Оценка санитарного состояния цеха при производстве пшенично-ржаного хлеба.
15. Основные медико-биологические требования к процессам производства пшенично-ржаного хлеба.
16. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для производства пшенично-ржаного хлеба.
17. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве пшенично-ржаного хлеба.
18. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении пшенично-ржаного хлеба.
19. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства пшенично-ржаного хлеба.
20. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм при хранении пшенично-ржаного хлеба.
21. Критерии безопасности ржаного хлеба.
22. Санитарные нормы качества ржаного хлеба.
23. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве ржаного хлеба.
24. Оценка санитарного состояния цеха при производстве ржаного хлеба.
25. Основные медико-биологические требования к процессам производства ржаного хлеба.

26. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для производства ржаного хлеба.
27. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве ржаного хлеба.
28. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении ржаного хлеба.
29. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства ржаного хлеба.
30. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм при хранении ржаного хлеба.
31. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм при хранении пшенично-ржаного хлеба.
32. Критерии безопасности ржано-пшеничного хлеба.
33. Санитарные нормы качества ржано-пшеничного хлеба.
34. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве ржано-пшеничного хлеба.
35. Оценка санитарного состояния цеха при производстве ржано-пшеничного хлеба.
36. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм при производстве ржано-пшеничного хлеба.
37. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве ржано-пшеничного хлеба.
38. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении ржано-пшеничного хлеба.
39. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве ржано-пшеничного хлеба.
40. Оценка санитарного состояния цеха при производстве ржано-пшеничного хлеба.
41. Критерии безопасности хлебобулочных изделий.
42. Санитарные нормы качества хлебобулочных изделий.
43. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве ржано-пшеничного хлеба.
44. Оценка санитарного состояния цеха при производстве хлебобулочных изделий.
45. Основные медико-биологические требования к процессам производства хлебобулочных изделий.
46. Оценка санитарного состояния цеха при производстве хлебобулочных изделий.
47. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при производстве хлебобулочных изделий.
48. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении хлебобулочных изделий.
49. Требования к санитарному состоянию цеха при производстве хлебобулочных изделий.
50. Оценка санитарного состояния цеха при производстве хлебобулочных изделий.

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной 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 2 теоретических вопроса и инженерная задача.

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», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

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

При проведении устного экзамена обучающийся 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.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены 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.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении инженерной задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении инженерной задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	проблемы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении инженерной задачи.

### Вопросы к экзамену 3 семестр

1. Цель и задачи дисциплины «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества хлеба», основные понятия и определения.
2. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.
3. Санитарно-гигиенические требования к сырью для производства пищевых продуктов.

4. Санитарные правила и нормы, предъявляемые к материалам, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами.
5. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.
6. Общие санитарно-гигиенические требования к процессам производства и хранения пищевых продуктов.
7. Общие санитарно-гигиенические требования к технологическому оборудованию для производства пищевых продуктов.
8. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм производства пищевых продуктов.
9. Требования СанПиН 2.3.2.560. «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов».
10. Классификация показателей безопасности сырья и пищевых продуктов.
11. Общая бактериальная обсемененность, содержание кишечных палочек, сальмонелл в сырье и пищевых продуктах.
12. Трансгенные растения, микроорганизмы и животные. Критерии безопасности.
13. Гигиеническая характеристика тяжелых металлов.
14. Пестициды, их классификация и токсическое действие на организм человека.
15. Нитраты, нитриты, нитрозамины. Источники загрязнения, токсичное действие.
16. Гормональные препараты, их негативное влияние на организм человека.
17. Радионуклиды, их распределение в сырье и пищевых продуктах.
18. Критерии безопасности зерна.
19. Санитарные нормы качества зерна.
20. Критерии безопасности хлебопекарной муки.
21. Санитарные нормы качества хлебопекарной муки.
22. Критерии безопасности хлебопекарных дрожжей.
23. Санитарные нормы качества хлебопекарных дрожжей.
24. Критерии безопасности воды для хлебопекарного производства.
25. Санитарные нормы качества воды для хлебопекарного производства.
26. Основные медико-биологические требования к процессу транспортировки хлебопекарного сырья.
27. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм при транспортировке хлебопекарного сырья.
28. Основные медико-биологические требования к процессам подготовки хлебопекарного сырья.
29. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для подготовки хлебопекарного сырья.
30. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм подготовки хлебопекарного сырья к производству.
31. Основные медико-биологические требования к процессам приготовления пшеничного теста.
32. Основные медико-биологические требования к процессам приготовления ржаного теста.
33. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для приготовления теста.
34. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм приготовления теста.
35. Основные медико-биологические требования к процессам разделки теста.
36. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для разделки теста.
37. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм разделки теста.
38. Основные медико-биологические требования к процессу выпечки хлеба.

39. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для выпечки хлеба.
40. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм выпечки хлеба.
41. Основные медико-биологические требования к процессу охлаждения хлеба.
42. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для охлаждения хлеба.
43. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм охлаждения хлеба.
44. Основные медико-биологические требования к процессу укладки хлеба.
45. Основные медико-биологические требования к технологическому оборудованию для укладки хлеба.
46. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм укладки хлеба.
47. Основные медико-биологические требования к процессу хранения хлеба.
48. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм хранения хлеба.
49. Основные медико-биологические требования к процессу транспортировки хлеба.
50. Методы контроля медико-биологических требований и санитарных норм транспортировки хлеба.
51. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при транспортировке хлебопекарного сырья.
52. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении хлебопекарной муки.
53. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при подготовке хлебопекарной муки.
54. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении хлебопекарных дрожжей.
55. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при подготовке хлебопекарных дрожжей.
56. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при подготовке воды.
57. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при подготовке поваренной соли.
58. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при замесе опары.
59. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при брожении опары.
60. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при замесе пшеничного теста.
61. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при брожении пшеничного теста.
62. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при обминке теста.
63. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при приготовлении заварки для ржаного хлеба.
64. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при приготовлении закваски для ржаного хлеба.
65. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при приготовлении ржаного теста.
66. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при делении теста на куски.

67. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при округлении кусков теста.
68. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при предварительной расстойке тестовых заготовок.
69. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при формировании тестовых заготовок.
70. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при окончательной расстойке тестовых заготовок.
71. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при выпечке хлеба.
72. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при охлаждении хлеба.
73. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при укладке хлеба.
74. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при хранении хлеба.
75. Разработка мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенических норм при транспортировке.

## Лист регистрации изменений

