

**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.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОЙ МОЩНОСТИ**

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

OK

Рабочая программа дисциплины «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности» 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 .....	5
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 .....	6
4. Структура и содержание дисциплины .....	8
4.1. Содержание дисциплины .....	8
4.2. Содержание лекций .....	11
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	13
4.4. Содержание практических занятий.....	14
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	15
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ..	17
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	17
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины ....	17
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	18
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, .....	18
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	18
12. Инновационные формы образовательных технологий .....	19
Приложение 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	20
Лист регистрации изменений.....	39

# 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 технологии производства хлеба и оборудованию хлебопекарных предприятий малой мощности.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить типовые схемы производства хлеба на предприятиях малой мощности, основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование;
- научиться разрабатывать технологические и машинно-аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции производства отдельных наименований хлеба;
- изучить методы подбора и эксплуатацию технологического оборудования для производства хлеба на предприятиях малой мощности, его настройки и регулировки на оптимальные технологические режимы.

## 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 профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	Обучающийся должен знать: требования к качеству сырья и готовой продукции; типовые схемы производства хлеба на предприятиях малой мощности, основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; устройство и эксплуатацию основных видов оборудования, настройку и регулировку оптимальный технологический режим - Б1.В.ДВ.03.01-3.1	Обучающийся должен уметь: составлять технологические и машинно-аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции; обосновывать оптимальные технологические режимы производства отдельных наименований хлеба на предприятиях малой мощности; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования; производить его подбор - Б1.В.ДВ.03.01-У.1	Обучающийся должен владеть: навыками контроля основных режимов технологического процесса производства хлеба, эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования - Б1.В.ДВ.03.01-Н.1

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности» относится к дисциплине по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.03.01) 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 обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующие) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции			
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
Предшествующие дисциплины, практики					
1.	Введение в технологию продуктов питания	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
Последующие дисциплины, практики					
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 практика	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
4.	Производственная технологическая практика	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9
5.	Преддипломная практика	ПК-9	ПК-9	ПК-9	ПК-9

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём 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>112</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
<b>Раздел 1. Введение. Общая технология и оборудование производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности</b>							
1.1.	Введение. Ассортимент продукции хлебопекарных предприятий малой мощности, ее пищевая и энергетическая ценность	8	2	-	2	4	х
1.2.	Характеристика сырья для производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности	10	2	-	4	4	х
1.3.	Общая технология производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности	14	2	-	6	6	х
1.4	Общая характеристика технологических линий и оборудования хлебопекарных предприятий малой мощности	12	2	-	4	6	х
<b>Раздел 2. Основные технологические процессы производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности</b>							
2.1.	Общая характеристика процессов подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности	6	2	-	2	2	х
2.2.	Общая характеристика процессов приготовления теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	12	2	-	4	8	х
2.3.	Общая характеристика процессов разделки теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	10	2	-	4	4	х
2.4	Общая характеристика процессов выпечки и охлаждения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности	10	2	-	4	4	х

2.5	Общая характеристика процесса укладки и хранения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности	8	2	-	2	4	х
Раздел 3. Технологическое оборудование для производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности							
3.1	Технологическое оборудование для подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности	8	2	-	2	4	х
3.2	Технологическое оборудование для приготовления теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	11	2	-	4	5	х
3.3	Технологическое оборудование для разделки теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	10	2	-	4	4	х
3.4	Технологическое оборудование для выпечки и охлаждения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности.	12	4	-	4	4	х
3.5	Технологическое оборудование для укладки и хранения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности	8	4	-	2	2	х
Раздел 4. Технология производства хлеба из ржаной муки, смеси ржаной и пшеничной муки							
4.1	Технология и оборудование для производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности	12	4	-	4	4	х
4.2	Технология и оборудование для производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности	12	4	-	4	4	х
4.3	Технология и оборудование для производства ржаного хлеба на хлебопекарных	12	4	-	4	4	х

	предприятиях малой мощности						
4.4	Технология и оборудование для производства ржано-пшеничного и пшенично-ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	12	4	-	4	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. Общая технология и оборудование производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

**Введение. Ассортимент продукции хлебопекарных предприятий малой мощности, ее пищевая и энергетическая ценность**

Место дисциплины в структуре подготовки бакалавра, ее основные разделы и темы. Цель и задачи дисциплины, основные понятия и определения. Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности. Химический состав, пищевая, биологическая и энергетическая ценность. Требования государственных стандартов к качеству хлеба и хлебобулочных изделий. Дефекты и болезни хлеба. Оценка качества хлеба. Основные пороки хлеба и причины их возникновения. Критерии безопасности хлеба и его нормы.

**Характеристика сырья для производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Виды сырья и особенности использования их на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Требования к качеству сырья, методы их оценки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Современные методы оценки хлебопекарных свойств муки и теста. Критерии безопасности сырья и их нормы. Влияние технологических свойств сырья на выход и качество готовой продукции, удельный расход энергии, потребительские достоинства хлеба.

**Общая технология производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Общие типовые схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности. Способы производства хлеба. Основные стадии и технологические процессы производства хлеба, их общая характеристика. Подготовка сырья, приготовление теста, разделка теста, выпечка, хранение. Нормы выход хлеба. Факторы, влияющие на выход готовой продукции.

**Общая характеристика технологических линий и оборудования хлебопекарных предприятий малой мощности**

Технологические линии производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности, их техническое оснащение. Технологические требования к линиям производства. Классификация оборудования и его характеристика. Основные требования к технологическому оборудованию. Оценка эффективности работы оборудования. Пути повышения эффективности их эксплуатации. Современные тенденции и перспективы развития оборудования. Подбор оборудования и комплектование технологической линии.

#### **Раздел 2. Основные технологические процессы производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

**Общая характеристика процессов подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Приемка сырья. Взвешивание, размещение и хранение. Подготовка основного и вспомогательного сырья. Смешивание, просеивание и очистка муки от металломагнитных примесей. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.

**Общая характеристика процессов приготовления теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Способы приготовления теста. Замес теста и брожение. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.

**Общая характеристика процессов разделки теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Деление теста на куски, округление, формование. Предварительная и окончательная расстойки тестовых заготовок. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.

**Общая характеристика процессов выпечки и охлаждения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Выпечка и охлаждение хлеба. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.

**Общая характеристика процесса укладки и хранения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Укладка хлеба. Основные свойства хлеба, учитываемые при хранении. Сроки и режимы хранения. Факторы, влияющие на продолжительность хранения хлеба. Основные пороки хлеба и хлебобулочных изделий при хранении, причины их возникновения. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.

**Раздел 3. Технологическое оборудование для производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

**Технологическое оборудование для подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Назначение, область применения и классификация оборудования для просеивания и магнитной очистки муки, подготовки соли, сахара и др. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.

**Технологическое оборудование для приготовления теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Назначение, область применения и классификация оборудования для замеса и брожения теста. Тестомесильные машины и тестоприготовительные агрегаты периодического действия, подкатные дежи. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.

**Технологическое оборудование для разделки теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Назначение, область применения и классификация оборудования для деления теста на куски, округления и формования, расстойки тестовых заготовок. Тестоделительные и тестоокруглительные машины, расстоечные шкафы. Основные технологические и

эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.

#### **Технологическое оборудование для выпечки и охлаждения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Назначение, область применения и классификация оборудования для выпечки и охлаждения хлеба. Хлебопекарные печи. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.

#### **Технологическое оборудование для укладки и хранения хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Назначение, область применения и классификация оборудования для укладки и хранения хлеба. Хлебохранилище. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.

#### **Раздел 4. Технологические схемы и механизированные процессы производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

##### **Технология и оборудование для производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Общая характеристика пшеничного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства пшеничного хлеба опарным способом. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.

##### **Технология и оборудование для производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Общая характеристика пшеничного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства пшеничного хлеба безопарным способом. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.

##### **Технология и оборудование для производства ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Общая характеристика ржаного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства ржаного хлеба. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.

## **Технология и оборудование для производства ржано-пшеничного и пшенично-ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности**

Общая характеристика ржано-пшеничного и пшенично-ржаного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепт и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства ржано-пшеничного и пшенично-ржаного хлеба. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.

### **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. Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности. Химический состав, пищевая, биологическая и энергетическая ценность. Требования государственных стандартов к качеству хлеба и хлебобулочных изделий. Дефекты и болезни хлеба. Оценка качества хлеба. Основные пороки хлеба и причины их возникновения. Критерии безопасности хлеба и его нормы.	2
2.	Виды сырья и особенности использования их на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Требования к качеству сырья, методы их оценки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Современные методы оценки хлебопекарных свойств муки и теста. Критерии безопасности сырья и их нормы. Влияние технологических свойств сырья на выход и качество готовой продукции, удельный расход энергии, потребительские достоинства хлеба.	2
3.	Общие типовые схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности. Способы производства хлеба. Основные стадии и технологические процессы производства хлеба, их общая характеристика. Подготовка сырья, приготовление теста, разделка теста, выпечка, хранение. Нормы выход хлеба. Факторы, влияющие на выход готовой продукции.	2
4.	Технологические линии производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности, их техническое оснащение. Технологические требования к линиям производства. Классификация оборудования и его характеристика. Основные требования к технологическому оборудованию. Оценка эффективности работы оборудования. Пути повышения эффективности их эксплуатации. Современные тенденции и перспективы развития оборудования. Подбор оборудования и комплектование технологической линии.	2
5.	Приемка сырья. Взвешивание, размещение и хранение. Подготовка основного и вспомогательного сырья. Смешивание, просеивание и очистка муки от металломагнитных примесей. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.	2

6.	Способы приготовления теста. Замес теста и брожение. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.	2
7.	Деление теста на куски, округление, формование. Предварительная и окончательная расстойки тестовых заготовок. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.	2
8.	Выпечка и охлаждение хлеба. Основные режимы процессов, их контроль и регулирование. Оценка технологической эффективности процессов. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.	2
9.	Укладка хлеба. Основные свойства хлеба, учитываемые при хранении. Сроки и режимы хранения. Факторы, влияющие на продолжительность хранения хлеба. Основные пороки хлеба и хлебобулочных изделий при хранении, причины их возникновения. Технологические требования к оборудованию, их характеристика.	2
10.	Назначение, область применения и классификация оборудования для просеивания и магнитной очистки муки, подготовки соли, сахара и др. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.	2
11.	Назначение, область применения и классификация оборудования для замеса и брожения теста. Тестомесильные машины и тестоприготовительные агрегаты периодического действия, подкатные дежи. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.	2
12.	Назначение, область применения и классификация оборудования для деления теста на куски, округления и формования, расстойки тестовых заготовок. Тестоделительные и тестоокруглительные машины, расстоечные шкафы. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.	2
13.	Назначение, область применения и классификация оборудования для выпечки и охлаждения хлеба. Хлебопекарные печи. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных	4

	и технологических параметров работы оборудования.	
14.	Назначение, область применения и классификация оборудования для укладки и хранения хлеба. Хлебохранилище. Основные технологические и эксплуатационные требования. Подбор технологического оборудования. Устройство и принцип действия. Технологическая схема работы. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Достоинства и недостатки, основные направления совершенствования. Контроль эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования.	4
15.	Общая характеристика пшеничного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства пшеничного хлеба опарным способом. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.	4
16.	Общая характеристика пшеничного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства пшеничного хлеба безопарным способом. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.	4
17.	Общая характеристика ржаного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства ржаного хлеба. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.	4
18.	Общая характеристика ржано-пшеничного и пшенично-ржаного хлеба. Нормы выхода готовой продукции. Рецепттура и характеристика сырья. Технологическая и машинно-аппаратная схемы производства ржано-пшеничного и пшенично-ржаного хлеба. Основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование. Технологические и эксплуатационные требования к оборудованию. Подбор оборудования и комплектование технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальные технологические режимы. Разработка пооперационных технологических инструкций.	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.	Классификация и ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
2.	Оценка пригодности муки для производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
3.	Общая технология производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности и характеристика основных стадий производственного процесса	2
4.	Типовые технологические схемы производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
5.	Типовые машинно-аппаратные схемы производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
6.	Типовые схемы технологических линий и оборудование для производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
7.	Основные режимы подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
8.	Основные режимы приготовления пшеничной опары на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
9.	Основные режимы замеса пшеничного теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
10.	Основные режимы брожения пшеничного теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
11.	Основные режимы разделки пшеничного теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
12.	Основные режимы выпечки хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
13.	Основные режимы охлаждения хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
14.	Основные режимы хранения хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
15.	Технологическое оборудование для подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
16.	Классификация и характеристика тестомесильных машин для хлебопекарных предприятий малой мощности	2
17.	Подбор тестомесильных машин для хлебопекарных предприятий малой мощности	2
18.	Классификация и характеристика расстоечных шкафов для хлебопекарных предприятий малой мощности	2
19.	Подбор расстоечных шкафов для хлебопекарных предприятий малой мощности	2
20.	Классификация и характеристика хлебопекарных печей для хлебопекарных предприятий малой мощности	4
21.	Подбор хлебопекарных печей для хлебопекарных предприятий малой мощности	2
22.	Технологическое оборудование для укладки и хранения хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2

23.	Разработка технологической и машинно-аппаратной схем производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
24.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности	4
25.	Разработка технологической и машинно-аппаратной схем производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
26.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
27.	Разработка технологической и машинно-аппаратной схем производства ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
28.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
29.	Разработка технологической и машинно-аппаратной схем производства ржано-пшеничного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
30.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства ржано-пшеничного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности	2
<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	32
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	41
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.	Оценка качества хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Основные пороки хлеба и причины их возникновения.	4
2.	Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки. Современные методы оценки хлебопекарных свойств муки и теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности.	4
3.	Типовые технологические и машинно-аппаратные схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Анализ способов производства хлеба. Достоинства и недостатки различных	4

	способов производства хлеба.	
4.	Аналитический обзор технологический линий производства хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Достоинства и недостатки различных технологических линий. Оценка эффективности их эксплуатации. Пути повышения эффективности эксплуатации оборудования технологических линий.	4
5.	Основные режимы подготовки муки на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Оценка технологической эффективности процесса.	2
6.	Основные режимы приготовления замеса различных видов теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Оценка технологической эффективности процессов.	8
7.	Основные режимы формования теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Оценка технологической эффективности процесса.	4
8.	Основные режимы выпечки различных видов хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Оценка технологической эффективности процесса.	8
9.	Основные режимы хранения различных видов хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Оценка технологической эффективности процесса.	4
10.	Аналитический обзор оборудования для просеивания муки на хлебопекарных предприятиях малой мощности, их достоинства и недостатки. Устройство и принцип действия.	4
11.	Аналитический обзор тестомесильных машин периодического действия для хлебопекарных предприятий малой мощности, их достоинства и недостатки. Устройство и принцип действия.	4
12.	Аналитический обзор расстоечных шкафов для хлебопекарных предприятий малой мощности, их достоинства и недостатки. Устройство и принцип действия.	4
13.	Аналитический обзор хлебопекарных печей для хлебопекарных предприятий малой мощности, их достоинства и недостатки. Устройство и принцип действия.	6
14.	Аналитический обзор оборудования для укладки и хранения хлеба для хлебопекарных предприятий малой мощности, их достоинства и недостатки. Устройство и принцип действия.	4
15.	Технологический процесс производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Основные режимы технологических процессов. Технологическая схема производства. Пооперационная технологическая инструкция.	4
16.	Технологический процесс производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Основные режимы технологических процессов. Технологическая схема производства. Пооперационная технологическая инструкция.	5
17.	Технологический процесс производства ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Основные режимы технологических процессов. Технологическая схема производства. Пооперационная технологическая инструкция.	4
18.	Технологический процесс производства ржано-пшеничного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности. Основные режимы технологических процессов. Технологическая схема производства. Пооперационная технологическая инструкция	4
	<b>Итого</b>	<b>77</b>

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

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

1. Методические указания к практическим занятиям дисциплине «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности» [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост.: А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 50 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/119.pdf>.

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности" [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. – 7 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/187.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. Пашенко, Л. П. Технология хлебопекарного производства [Электронный ресурс]: / Пашенко 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. Пашенко, Л. П. Технология хлебобулочных изделий [Текст]: учебник / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. – М.: КолосС, 2006. – 389 с.

3. Красуля, О. Н. Моделирование рецептур пищевых продуктов и технологий их производства: теория и практика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Красуля О.Н., Николаева С.В., Токарев А.В., Краснов А.Е. – Москва: ГИОРД, 2015. – 320 с.

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=69866](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69866).

### **Дополнительная:**

1. Кострова, И. Е. Малое хлебопекарное производство (основные особенности) [Текст] – С.-Петербург: ГИОРД, 2001. – 120 с.

2. Корякина, С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс]: / Корякина 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).

4. Хромеенков, В. М. Оборудование хлебопекарного производства [Текст]: учебник для начального проф. образования / В. М. Хромеенков. – М.: Академия, 2000. – 320 с.

5. Хромеенков, В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст]: Учебник. – С.-Петербург: ГИОРД, 2002. – 496 с.

**Периодические издания:**

«Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Достижения науки и техники в АПК», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Техника в сельском хозяйстве», «Техника и оборудование для села», «Хлебопродукты».

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>.
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. Методические указания к практическим занятиям дисциплине «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности» [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост.: А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 50 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/119.pdf>.

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности" [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. – 7 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/187.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 плодоовощного сырья, комплектом плакатов.

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

**Перечень основного 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. рН-метры: Статус 2, рН ер2.
10. Рассевы лабораторные РЛ.
11. Комплект сит СЛ-200.
12. Белизномер БЛИК-РЗ.
13. Комплект хлебопекарный лабораторный.
14. Прибор для определения пористости хлеба.
15. 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.03.01 Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой  
мощности**

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.....	22
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	22
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.....	23
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.....	25
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии.....	25
4.1.2. Тестирование.....	26
4.1.3. Деловые или ролевые игры.....	29
4.1.4. Анализ конкретных ситуаций.....	31
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	32
4.2.1. Зачет.....	32
4.2.2. Экзамен.....	35

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

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые 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: требования к качеству сырья и готовой продукции; типовые схемы производства хлеба на предприятиях малой мощности, основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; устройство и эксплуатацию основных видов оборудования, настройку и регулировку на оптимальный технологический режим - Б1.В.ДВ.03.01-3.1	Обучающийся должен уметь: составлять технологические и машинно- аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции; обосновывать оптимальные технологические режимы производства отдельных наименований хлеба на предприятиях малой мощности; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования; производить его подбор - Б1.В.ДВ.03.01-У.1	Обучающийся должен владеть: навыками контроля основных режимов технологического процесса производства хлеба, эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования - Б1.В.ДВ.03.01-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.03.01-3.1	Обучающийся не знает требования к качеству сырья и готовой продукции; типовые схемы производства хлеба на предприятиях малой мощности, основные	Обучающийся слабо знает требования к качеству сырья и готовой продукции; типовые схемы производства хлеба на предприятиях малой мощности, основные режимы технологических процессов, их контроль и	Обучающийся с незначительны ми ошибками и отдельными пробелами знает требования к качеству сырья и готовой продукции; типовые схемы производства	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает требования к качеству сырья и готовой продукции; типовые схемы производства хлеба на предприятиях малой мощности, основные режимы технологических

	режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; устройство и эксплуатацию основных видов оборудования, настройку и регулировку на оптимальный технологический режим	регулирование; устройство и эксплуатацию основных видов оборудования, настройку и регулировку на оптимальный технологический режим	хлеба на предприятиях малой мощности, основные режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; устройство и эксплуатацию основных видов оборудования, настройку и регулировку на оптимальный технологический режим	процессов, их контроль и регулирование; устройство и эксплуатацию основных видов оборудования, настройку и регулировку на оптимальный технологический режим
Б1.В.ДВ.03.01-У.1	Обучающийся не умеет составлять технологические и машинно-аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции; обосновывать оптимальные технологические режимы производства отдельных наименований хлеба на предприятиях малой мощности; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования; производить его подбор	Обучающийся слабо умеет составлять технологические и машинно-аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции; обосновывать оптимальные технологические режимы производства отдельных наименований хлеба на предприятиях малой мощности; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования; производить его подбор	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями составлять технологические и машинно-аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции; обосновывать оптимальные технологические режимы производства отдельных наименований хлеба на предприятиях малой мощности; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования;	Обучающийся умеет составлять технологические и машинно-аппаратные схемы, пооперационные технологические инструкции; обосновывать оптимальные технологические режимы производства отдельных наименований хлеба на предприятиях малой мощности; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования; производить его подбор

			производить его подбор	
Б1.В.ДВ.03.01-Н.1	Обучающийся не владеет навыками контроля основных режимов технологического процесса производства хлеба, эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования	Обучающийся слабо владеет навыками контроля основных режимов технологического процесса производства хлеба, эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками контроля основных режимов технологического процесса производства хлеба, эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования	Обучающийся свободно владеет навыками контроля основных режимов технологического процесса производства хлеба, эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования

### **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 продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

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

1. Методические указания к практическим занятиям дисциплине «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности» [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост.: А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 50 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/119.pdf>.

2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности" [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. – 7 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/187.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 продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности»,

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.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует 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 стандартизированных 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. Запах муки должен быть:**

1. слабый специфический.
2. плесневелый.
3. без запаха.
4. иметь «травяной» запаха.

**2. Что характеризует наличие хруста в муке?**

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

**3. Белизна муки характеризует...**

1. водопоглотительную способность муки.
2. полноту разделения эндосперма от других частей зерна.
3. содержание биологически активных веществ.
4. содержание металлопримесей.

**4. Какой вид ржаной муки является наиболее ценным для выпечки хлебобулочных изделий?**

1. Сеяная.
2. Обдирная.
3. Обойная.
4. Ценность видов ржаной муки одинаковая.

**5. Каково величина зольности обойной муки по сравнению с сортовой мукой?**

1. Повышенная.
2. Одинаковая.
3. Пониженная.
4. Очень низкая.

**6. Какие виды хлебопекарных дрожжей используют в производственных целях?**

1. Сухие и жидкие.
2. Прессованные и сушеные.
3. Прессованные и рассыпные.
4. Жидкие и вязкие.

**7. Основным свойством прессованных хлебопекарных дрожжей является...**

1. подъемная сила.
2. белизна.
3. консистенция.
4. ломкость.

**8. Для замеса теста используют...воду.**

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

**9. С какой операции обычно начинают подготовку муки?**

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

**10. Какую операцию выполняют после замеса опары?**

1. Брожение.
2. Подготовку муки.
3. Предварительную расстойку.
4. Выпечку.

**11. Какой вид брожения должен преобладать при брожении пшеничного теста?**

1. спиртовое.
2. молочнокислое.
3. уксуснокислое.
4. пропионовокислотное.

**12. Пшеничное тесто должно увеличиваться в объеме в...раза.**

1. 1,5-2 раза.
2. 3-5 раз.
3. 7-10 раз.
4. 12-15 раз.

**13. Что является одним из признаков готовности теста?**

1. Повышение растяжимости теста.
2. Уменьшение растяжимости теста.
3. Выпуклая поверхность теста.
4. Появление дрожжевого запаха.

**14. Как называют кратковременный повторный промесс при брожении теста?**

1. Замес опары.
2. Обминка.
3. Деление теста.
4. Округление.

**15. Масса кусков теста, полученных в процессе деления, должна быть...**

1. на 10-15 % больше массы готовых изделий.
2. на 30-50 % больше массы готовых продуктов.
3. на 5-10 % меньше массы готовых изделий.
4. на 20-30 % меньше массы готовых продуктов.

**16. Какие условия необходимы для расстойки теста?**

1. влажность воздуха (75-85%), температура (35-45°C).
2. влажность воздуха (75-85%), температура (18-20°C).

3. влажность воздуха (35-45%), температура (35-45°C).

4. влажность воздуха (35-45%), температура (18-20°C).

**17. При каких условиях хранят хлеб в помещении?**

1. температура не ниже 10°C и относительная влажность 40-50 %.

2. температура не ниже 10°C и относительная влажность 60-70 %.

3. температура не ниже 20°C и относительная влажность 60-70 %.

4. температура не ниже 20°C и относительная влажность 75-85 %.

**18. Что является недостатком тестомесильной машины периодического действия**

**T1-XT2A?**

1. Большая доля ручного труда.

2. Необходимость специального пола.

3. Необходимость заглубления пола для размещения элементов привода.

4. Плохое качество замеса теста.

**19. В чем заключаются достоинства тестоприготовительных агрегатов по сравнению с дешевым тестоприготовлением?**

1. Занимают меньшую производственную площадь.

2. Создают поточность производства.

3. Облегчают условия работы.

4. Все варианты правильны.

**20. Какое оборудование является обязательным для малой пекарни?**

1. Солерастворитель.

2. Тестомесильная машина.

3. Тестоокруглительная машина.

4. Тестозакаточная машина.

**21. Является ли хлебопекарная печь обязательным оборудованием при производительности пекарни 500 кг /смену?**

Введите ответ: Да или Нет.

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

1. в твердом состоянии.

2. порошка.

3. смеси воды и дрожжей (суспензии).

4. вязкости жидкости.

**23. Для повышения качества хлеба при производстве его безопасном способом рекомендуется использовать...**

1. повышенное количество жира.

2. улучшители хлеба или заварку.

3. повышенную концентрацию сахарного раствора.

4. повышенную концентрацию солевого раствора.

**24. При использовании в замесе сильной муки высшего и первого сорта:**

1. тесто не обминают.

2. тесто обминают один раз.

3. тесто обминают дважды.

4. тесто обминают три-четыре раза.

**25. Обминки теста при безопасном способе его приготовления проводится:**

1. первая через 30-40 мин после замеса теста, вторая за 30-40 мин до его разделки.

2. первая через 50-60 мин после замеса теста, вторая за 30-40 мин до его разделки.

3. первая и вторая обминка производится с интервалом в 60 мин.

4. первая и вторая обминка производится с интервалом в 120 мин.

**26. На какую величину при безопасном способе производства хлеба дрожжи увеличивают объем тестовой заготовки ?**

1. 1,5 раза.

2. 2-2,5 раза.

3.5 раз.

4. более 10 раз.

**27. Какие стадии включает технология производства хлеба из ржаной муки?**

1. приготовления теста и выпечку.

2. разделки теста и выпечку.

3. приготовления теста, разделку и выпечку.

4. приготовления теста, выпечку и охлаждение.

**28. 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.

**29. Какие заквасочные «головки» предназначены для производства теста из ржаной муки?**

1. жидкие (70-75%).

2. густые (48-49%).

3. промежуточные.

4. густые (48-49%) и жидкие (70-75%).

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

1. жидкие.

2. густые.

3. жидкие и густые.

4. произвольные.

#### 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 неопределённости. 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)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение определять сложность поставленной проблемы; - умение правильно выбирать основные методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - способность решать инженерные задачи.
Оценка 4	- изложение материала логично, грамотно;

(хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологическими 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 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 содержания 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 деловых игр

1. Технологическая схема производства пшеничного хлеба опарным способом.
2. Определить факторы, влияющие на выход готовой продукции.
3. Машинно-аппаратная схема производства пшеничного хлеба опарным способом.

## Тематика ролевых игр

1. Определить Требования государственных стандартов к качеству хлеба и хлебобулочных изделий.
2. Общая характеристика сырья и стадий производства хлеба.

### 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 технологических 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 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 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 содержания 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. Технологические и эксплуатационные требования к технологическому оборудованию для производства хлеба.
2. Основные режимы приемки сырья, их контроль и регулирование

### 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 содержания вопроса или погрешность не принципиального 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. Цель и задачи дисциплины «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности», основные понятия и определения.

2. Технологическая схема производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности.

3. Машинно-аппаратная схема производства пшеничного хлеба опарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
4. Технологическая схема производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
5. Машинно-аппаратная схема производства пшеничного хлеба безопарным способом на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
6. Технологическая схема производства ржаного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
7. Технологическая схема производства ржано-пшеничного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
7. Технологическая схема производства ржано-пшеничного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
8. Машинно-аппаратная схема производства ржано-пшеничного хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
9. Основные технологические и эксплуатационные требования к технологическому оборудованию для производства хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
10. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для хранения хлебопекарного сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
11. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для подготовки сырья на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
12. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для замеса теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
13. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для брожения теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
14. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для деления теста на куски на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
15. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для округления теста на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
16. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для расстойки тестовых заготовок на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
17. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для выпечки хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
18. Назначение, область применения и классификация технологического оборудования для укладки и хранения хлеба на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
19. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия приемки сырья).
20. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия подготовки сырья).
21. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия замес опары).
22. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия брожение опары).
23. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия деления теста на куски).
24. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия предварительная расстойка).
25. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия формования).
26. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия окончательная расстойка).
27. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия выпечка хлеба).

28. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия охлаждение хлеба).

29. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опарным способом (стадия хранение хлеба).

30. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба безопарным способом (стадия приготовления теста).

31. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба безопарным способом (стадия разделка теста).

32. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба безопарным способом (стадия выпечка хлеба).

33. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ржано-пшеничного хлеба (стадия приготовления закваски).

34. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ржано-пшеничного хлеба (стадия брожения закваски).

35. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ржано-пшеничного хлеба (стадия замес теста).

36. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ржано-пшеничного хлеба (стадия выпечка хлеба).

#### 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

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
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)	пробелы 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 «Технология и оборудование хлебопекарных предприятий малой мощности», основные понятия и определения.
2. Классификация и ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий на хлебопекарных предприятиях малой мощности.
3. Химический состав, пищевая, биологическая и энергетическая ценность хлеба и хлебобулочных изделий.
4. Требования государственных стандартов к качеству хлеба и хлебобулочных изделий.
5. Дефекты и болезни хлеба, их характеристика.
6. Современные методы оценки качества хлеба.
7. Основные пороки хлеба и причины их возникновения.
8. Требования к качеству хлебопекарных дрожжей, методы их оценки.
9. Требования к качеству воды для хлебопечения, методы ее оценки.
10. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки.
11. Современные методы оценки хлебопекарных свойств муки и теста.
12. Общие типовые схемы производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности.
13. Способы производства хлеба, их характеристика.
14. Основные стадии и технологические процессы производства хлеба, их общая характеристика.
15. Нормы выход хлеба. Факторы, влияющие на выход готовой продукции.
16. Технологические линии производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности, их техническое оснащение.
17. Технологические требования к линиям производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности.
18. Классификация оборудования производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности и его характеристика.
19. Основные требования к технологическому оборудованию производства хлеба и хлебобулочных изделий на предприятиях малой мощности.
20. Подбор оборудования и комплектование технологической линии.
21. Приемка сырья. Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.
22. Хранение сырья. Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.
23. Смешивание муки. Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.
24. Оценка технологической эффективности смешивания муки.
25. Просеивание муки. Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.
26. Оценка технологической эффективности просеивания муки.

27. Замес теста. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
28. Оценка технологической эффективности замеса теста.
29. Брожение теста. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
26. Оценка технологической эффективности брожения теста.
30. Деление **теста**. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
31. Оценка технологической эффективности деления теста.
32. Округление **теста**. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
33. Оценка технологической эффективности округления теста.
34. Расстойка тестовых заготовок. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
35. Оценка технологической эффективности расстойки тестовых заготовок.
36. Выпечка хлеба. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
37. Оценка технологической эффективности выпечки хлеба.
38. Охлаждение хлеба. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
39. Оценка технологической эффективности охлаждения хлеба.
40. Хранение хлеба. **Основные режимы процесса, их контроль и регулирование.**
41. Технологические требования к оборудованию для просеивания муки.
42. Общая характеристика технологического оборудования для просеивания муки.
43. Технологические требования к оборудованию для замеса теста.
44. Общая характеристика технологического оборудования для замеса теста.
45. Технологические требования к оборудованию для брожения теста.
46. Общая характеристика технологического оборудования для брожения теста.
47. Технологические требования к оборудованию для деления теста.
48. Общая характеристика технологического оборудования для деления теста.
49. Технологические требования к оборудованию для округления теста.
50. Общая характеристика технологического оборудования для округления теста.
51. Технологические требования к оборудованию для расстойки тестовых заготовок.
52. Общая характеристика технологического оборудования для расстойки тестовых заготовок.
53. Технологические требования к оборудованию для выпечки хлеба.
54. Общая характеристика технологического оборудования для выпечки хлеба.
55. Технологические требования к оборудованию для охлаждения хлеба.
56. Общая характеристика технологического оборудования для охлаждения хлеба.
57. Технологические требования к оборудованию для укладки хлеба.
58. Общая характеристика технологического оборудования для укладки хлеба.
59. Технологические требования к оборудованию для хранения хлеба.
60. Общая характеристика технологического оборудования для хранения хлеба.

## Лист регистрации изменений

[illegible]

