

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агрономического факультета  
 А. А. Калганов  
« 07 » февраля 2018 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.07.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБА И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское  
2018

Рабочая программа дисциплины «Технология производства хлеба и макаронных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.11.2015 г. № 1330. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

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.

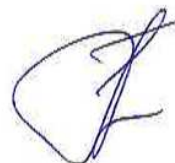
Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук Н. И. Казакова



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 05 » февраля 2018 г. (протокол № 5/1 ).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 07 » февраля 2018 г. (протокол № 3 ).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



Е. С. Иванова

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию  
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 1     | Планируемые результаты обучения по дисциплине, 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     | Объем дисциплины и виды учебной работы.....  | 5   |
| 1.1   | Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....   | 5   |
| 1.2   | Распределение учебного времени по разделам и темам.....  | 5   |
| 4     | Структура и содержание дисциплины.....   | 6   |
| 4.1   | Содержание дисциплины.....   | 6   |
| 4.2   | Содержание лекций.....   | 6   |
| 4.3   | Содержание лабораторных занятий.....   | 10  |
| 4.4   | Содержание практических занятий.....   | 10  |
| 4.5   | Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....  | 10  |
| 4.5.1 | Виды самостоятельной работы обучающихся.....   | 10  |
| 4.5.2 | Содержание самостоятельной работы обучающихся.....   | 10  |
| 5     | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....  | 11  |
| 6     | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....  | 12  |
| 7     | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....   | 12  |
| 8     | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....   | 12  |
| 9     | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....  | 13  |
| 10    | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 13  |
| 11    | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....   | 14  |
| 12    | Инновационные формы образовательных технологий.....  | 14  |
|       | Приложение. Фонд оценочных средств.....  | 15  |
|       | Лист регистрации изменений.....  | 322 |

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по вопросам технологии производства хлеба и макаронных изделий.

### **Задачи дисциплины:**

– приобретение знаний по управлению технологическими процессами производства и сущности процессов, происходящих на отдельных технологических стадиях производства хлеба и макаронных изделий;

## 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-4<br>готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства           | Обучающийся должен знать: основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки–<br>(Б1.В.ДВ.07.01-3.1)        | Обучающийся должен уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции–<br>(Б1.В.ДВ.07.01- У.1) | Обучающийся должен владеть навыками знаниями о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции–<br>(Б1.В.ДВ.07.01- Н.1) |
| ПК-5<br>готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства | Обучающийся должен знать: основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлеба и макаронных изделий для успешного принятия управленческих решений –<br>(Б1.В.ДВ.07.01-3.2) | Обучающийся должен уметь обосновывать требования к ведению технологического процесса и контролю над качеством продукции–<br>(Б1.В.ДВ.07.01- У.2)  | Обучающийся должен владеть: современными методами оценки качества хлеба и макаронных изделий–<br>(Б1.В.ДВ.07.01-Н.2)   |

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология производства хлеба и макаронных изделий» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.07.01) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль – Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

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

| № п/п                               | Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик | Формируемые компетенции |          |
|-------------------------------------|--|-------------------------|----------|
|                                     |  | Раздел 1                | Раздел 2 |
| Предшествующие дисциплины, практики |  |                         |          |
| 1                                   | Производство продукции растениеводства   | ПК-4                    | ПК-4     |
| 2                                   | Земледелие с основами почвоведения   | ПК-4                    | -        |
| 3                                   | Грибоводство   | ПК-4, ПК-5              | -        |
| 4                                   | Культивирование грибов   | ПК-4, ПК-5              | -        |
| 5                                   | Защита растений  | ПК-4                    | ПК-4     |
| 6                                   | Овощеводство   | -                       | ПК-4     |
| 7                                   | Основы семеноводства полевых культур   | ПК-4                    | ПК-4     |
| 8                                   | Производство и переработка продукции пчеловодства  | ПК-4                    | -        |
| 9                                   | Технология хранения и переработки продукции растениеводства                                    | ПК-5                    | ПК-5     |
| Последующие дисциплины, практики    |  |                         |          |
| Не предусмотрены учебным планом     |  |                         |          |

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается на 5 курсе.

#### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы                             | Количество часов |
|--|------------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>               | <b>12</b>        |
| В том числе:                                   |                  |
| Лекции (Л)                                     | <b>4</b>         |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)                      | <b>8</b>         |
| Практические занятия (ПЗ)                      | -                |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b> | <b>87</b>        |
| <b>Контроль</b>                                | <b>9</b>         |
| <b>Общая трудоемкость</b>                      | <b>108</b>       |

#### 3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

| № темы  | Наименование раздела и тем                               | Всего часов | в том числе       |    |    |    | Контроль |
|---|--|-------------|-------------------|----|----|----|----------|
|   |  |             | контактная работа |    |    | СР |          |
|   |  |             | Л                 | ЛЗ | ПЗ |    |          |
| 1   | 2  | 3           | 4                 | 5  | 6  | 7  | 8        |
| <b>Раздел 1. Технология хлебопекарного производства</b> |  |             |                   |    |    |    |          |
| 1.1.  | Задачи курса и его содержание                            |             | -                 | -  | -  |    | ×        |
| 1.2.  | Сырье хлебопекарного производства и его свойства         | 9           | -                 | 2  | -  | 7  | ×        |
| 1.3   | Технологические схемы производства хлебобулочных изделий | 10          | 2                 | -  | -  | 8  | ×        |

|  |   |            |          |          |          |           |          |
|--|---|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 1.4  | Выход хлеба   | 7          | -        | -        | -        | 7         | ×        |
| 1.5  | Качество хлеба, факторы на него влияющие, пути его повышающие | 12         | -        | 2        | -        | 10        | ×        |
| 1.6  | Дефекты и болезни хлеба, пути их предотвращения               | 10         | -        | -        | -        | 10        | ×        |
| 1.7  | Стандартизация, сертификация хлеба                            | 9          | -        | -        | -        | 9         | ×        |
| <b>Раздел 2. Технология макаронного производства</b> |   |            |          |          |          |           |          |
| 2.1.   | Введение в технологию макаронного производства                | 11         | -        | -        | -        | 11        | ×        |
| 2.2.   | Сырье для производства макаронных изделий                     | 10         | -        | 2        | -        | 8         | ×        |
| 2.3  | Основные стадии процесса производства макаронных изделий      | 13         | 2        | 2        | -        | 9         | ×        |
| 2.4  | Сортировка, упаковывание и хранение готовой продукции         | 8          | -        | -        | -        | 8         | ×        |
|  | Контроль  | 9          | ×        | ×        | ×        | ×         | 9        |
|  | <b>Итого</b>  | <b>108</b> | <b>4</b> | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>87</b> | <b>9</b> |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Технология хлебопекарного производства

##### 1.1 Задачи курса и его содержание

Задачи курса и его содержание. Значение хлеба в питании населения России. Пищевая ценность хлеба. Энергетическая ценность хлеба факторы ее обуславливающие. Ассортимент хлебобулочных изделий. Краткая характеристика хлебопекарного производства России. Краткий исторический обзор развития хлебопекарного производства. Современное состояние и перспективы развития хлебопекарной промышленности в России.

##### 1.2 Сырье хлебопекарного производства и его свойства

Сырье хлебопекарного производства и его свойства. Основное и дополнительное сырье для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к сырью. Основные сорта хлебопекарной муки. Химический состав муки различных сортов. Стандарты на муку хлебопекарную. Хлебопекарные свойства пшеничной муки. Газообразующая способность муки и факторы ее обуславливающие (собственные сахара муки, сахарообразующая способность муки). Методы определения и технологическое значение газообразующей способности муки. "Сила" муки, факторы ее обуславливающие. Белково-протеиновый комплекс муки, клейковина, ее содержание, свойства, роль в образовании пшеничного теста и их изменения при брожении, расстойке и выпечке, влияние на качество хлебобулочных изделий. Методы определения силы муки. Технологическое значение. Цвет муки и факторы его обуславливающие. Способность муки к потемнению в процессе приготовления хлебобулочных изделий, методы определения, технологическое значение. Крупность частичек муки, ее влияние на качество хлебобулочных изделий, методы определения. Пробные выпечки как методы оценки хлебопекарных свойств пшеничной муки. Хлебопекарные свойства ржаной муки, факторы, их обуславливающие, отличия от свойств пшеничной муки. Показатели хлебопекарных свойств ржаной муки, методы их определения и технологическое значение. Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства, перспективы использования в хлебопекарной промышленности. Вода. Соль и солевые смеси. Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко. Дополнительное сырье. Сахар, патока, жировые продукты, солод, молоко и продукты его переработки, и другие виды сырья, применяемого для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к качеству

дополнительного сырья. Нетрадиционные виды сырья.

### 1.3 Технологические схемы производства хлебобулочных изделий

Технологические схемы производства хлебобулочных изделий. Аппаратурно-технологическая схема производства пшеничного и ржаного хлеба. Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий. Подготовка сырья к производству хлеба. Прием и хранение муки на хлебопекарных предприятиях; процессы, происходящие при хранении муки; созревание пшеничной и ржаной муки и изменение отдельных ее свойств. Сущность процесса созревания и пути его ускорения. Порча муки при хранении, причины ее обуславливающие и способы предотвращения. Подготовка муки к производству: просеивание, магнитная очистка. Хранение и подготовка соли, сахара, дрожжей, жировых продуктов и другого дополнительного сырья. Подготовка сырья, повышающая эффективность использования его в производстве. Приготовление теста. Приготовление пшеничного теста. Понятие о рецептуре (установочной и производственной). Основные способы приготовления пшеничного теста. Дозирование сырья. Замес и образование теста. Процессы, происходящие при замесе теста: физические, коллоидные, биохимические, микробиологические. Оптимизация замеса теста, критерии его оценки. Способы замеса теста. Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение. Размножение дрожжей. Изменение кислотности теста. Физические, коллоидные и биохимические процессы. Пути форсирования созревания теста. Обминка теста и влияние механической обработки теста. Определение готовности теста. Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов: воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки и т.д. Температура полуфабрикатов и влияние ее на процессы при их созревании. Мучные полуфабрикаты многофункционального назначения: заварки, бездрожжевые и консервированные полуфабрикаты. Жидкие дрожжи. Пшеничные закваски. Разрыхление теста химическими, физическими и механическими способами. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста. Технологии интенсифицированного приготовления пшеничного теста на основе быстрозамороженных полуфабрикатов. Оптимизация процесса созревания пшеничного теста, критерии его оценки. Контроль свойств теста. Приготовление ржаного теста. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста, связанные с различиями в составе и свойствах ржаной и пшеничной муки. Способы приготовления ржаного теста. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста. Разводочный и производственный циклы приготовления закваски. Основные закономерности процессов созревания ржаных полуфабрикатов. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста. Аппаратурно-технологические схемы периодического и непрерывного приготовления пшеничного и ржаного теста и их оценка. Контроль свойств полуфабрикатов. Разделка теста. Основные операции разделки: теста деление теста на куски и округление, предварительная расстойка, формование, окончательная расстойка. Назначение каждой операции и режимы проведения, влияние на качество готовой продукции. Хлебная форма и листы, применяемые для выпечки тестовых заготовок, подготовка их к использованию. Применение антиадгезионных покрытий форм и листов. Выпечка. Способы выпечки хлеба. Процессы, происходящие в выпекаемой тестовой заготовке при радиационно-конвективной выпечке хлеба. Прогрев тестовых заготовок при выпечке, теплофизические процессы при выпечке. Температурное поле тестовой заготовки. Влагообмен выпекаемой тестовой заготовки с газовой средой пекарной камеры и внутреннее перемещение влаги в тестовой заготовке. Микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке. Кинетика изменения объема выпекаемой тестовой заготовки и факторы, на нее влияющие. Гигротермический режим процесса выпечки. Продолжительность процесса выпечки и факторы, на нее влияющие. Определение готовности хлеба при выпечке. Отличия режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки. Упек и факторы на него влияющие. Хранение готовой продукции и отправка в торговую сеть. Процессы, происходящие в хлебе при хранении: остывание и усыхание, изменение влажности и температуры отдельных слоев хлеба. Факторы, влияющие на процессы при хранении и величину усушки. Изменение качества хлеба при хранении. Черствение хлеба, его сущность. Методы определения. Факторы, влияющие на процесс черствения. пути сохранения свойств хлеба после выпечки и замедление черствения. Хранение

хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.

#### **1.4 Выход хлеба**

Выход хлеба. Понятие выхода хлеба и его экономическое значение. Технологические потери и затраты, факторы на них влияющие. Нормирование выхода хлеба на хлебопекарных предприятиях. Величина выхода хлеба и факторы на него влияющие: свойства муки, рецептура и способы приготовления теста.

#### **1.5 Качество хлеба, факторы на него влияющие, пути его повышающие**

Понятие качества хлеба. Факторы его определяющие. Повышение качества сырья и эффективности его применения при производстве хлеба. Применение новых видов сырья. Применение специальных добавок – улучшителей. Химические улучшители окислительного и восстановительного действия. Поверхностно-активные вещества. Ферментные препараты. Модифицированные крахмалы. Комплексные улучшители и другие. Способы приготовления теста, повышающие качество хлеба.

#### **1.6 Дефекты и болезни хлеба, пути их предотвращения**

Дефекты внешнего вида, мякиша, вкуса и аромата хлеба. Пути улучшения качества хлеба, обусловленные плохим качеством муки, низким качеством дополнительного сырья, ошибками в технологическом процессе и нарушением условий хранения. Картофельная и меловая болезни, плесневение хлеба, пути их предотвращения и мероприятия борьбы с ними. Контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий на предприятии

#### **1.7 Стандартизация, сертификация хлеба**

Критерии безопасности хлебобулочных изделий и их нормы. Технологический план производства. Организация контроля технологического процесса производства хлеба, использование микропроцессорных устройств в системах управления технологическими процессами производства хлеба.

### **Раздел 2 Технология макаронного производства**

#### **2.1 Введение в технологию макаронного производства**

Краткая история развития технологии и техники производства макаронных изделий. Современное состояние макаронного производства в России и за рубежом. Основные достоинства макаронных изделий как продукта питания. Объемы производства и потребление макаронных изделий в разных странах. Классификация макаронных изделий в зависимости от вида исходной пшеницы и сорта муки, по форме и длине.

#### **2.2 Сырье для производства макаронных изделий**

Виды и сорта пшеницы. Строение и химический состав зерна пшеницы, виды помолов зерна в муку. Макаронные свойства муки: количество клейковины, содержание каротиноидных пигментов, содержание нездоспермных частиц, крупнота помола муки, их влияние на свойства теста, сырых изделий и качество сухих и сваренных макаронных изделий. Требования, предъявляемые к воде и качеству муки, используемой для производства макаронных изделий. Вопросы хранения муки. Дополнительное сырье макаронного производства: обогатительные и вкусовые добавки – молочные, яичные, овощные, фруктовые, витамины и др., требования к их качеству и к хранению.

#### **2.3 Основные стадии процесса производства макаронных изделий**

Подготовка сырья к производству. Подготовка муки: смешивание муки, просеивание, магнитная очистка. Взвешивание. Подготовка добавок – яиц, меланжа, яичного порошка, сухого молока, творога, томатных продуктов, витаминов и др. добавок. Приготовление макаронного теста. Рецептура и типы замесов теста по влажности и температуре. Расчет количества и температуры воды для замеса теста. Дозирование ингредиентов теста (непрерывное и периодическое) и смешивание ингредиентов, регулирование дозаторов, контроль и регулирование параметров замеса



теста в прессах периодического и непрерывного действия, в однокорытных и многокорытных прессах. Уплотнение и формование теста. Технологическая схема шнекового макаронного пресса (одно - и многокорытного, одно- и двухшнекового, с круглой и прямоугольной матрицей) и правила его эксплуатации. Расчет производительности шнека. Виды и материалы матриц, матрицы с вкладышами и без вкладышей, с фторопластовыми (тефлоновыми) вставками, элементы формирующих отверстий матриц – их конструкции и влияние на процесс формования теста и качество макаронных изделий. Правила эксплуатации матриц. Расчет производительности матрицы. Возможные дефекты выпрессовывания сырых изделий, способы их предотвращения и устранения. Влияние качества муки, параметров замеса теста и прессования на свойства теста и качество изделий. Влияние на процесс замеса, формования макаронного теста, на свойства уплотненного теста и сырых изделий и на качество сухих и сваренных макаронных изделий количества и качества клейковины муки, гранулометрического состава муки, продолжительности и интенсивности смешивания ингредиентов (замеса). Влажности и температуры теста. Применение вакууммирования макаронного теста: виды вакууммирования, влияние вакууммирования на свойства теста и качество макаронных изделий. Влияние вида и количества вносимых добавок на свойства теста и качество макаронных изделий. Разделка сырых изделий. Обдувка изделий: назначение, параметры обдувочного воздуха, влияние обдувки на свойства сырых изделий, способы обдувки. Резка и раскладка (развешивание) сырых изделий: назначение, способы резки и раскладки, толщина слоя коротких изделий на рамках и сетках транспортеров, укладывание сырых макарон в лотковые касеты и развешивание длинных изделий на бастуны. Возможные дефекты сырых изделий, возникающие при разделке, способы их устранения. Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий. Сушка с использованием низкотемпературных (традиционных) режимов: технологические схемы сушилок, порядок сушки, режимы сушки (параметры, кривые и диаграммы сушки) и их оптимизация, преимущества и недостатки сушки макарон в бескалориферных шкафных сушилках, короткорезанных изделий в паровых конвейерных сушилках, коротких и длинных изделий в сушилках автоматизированных линий. Варианты режимов и способы реализации охлаждения и стабилизации макаронных изделий после сушки. Высоко- и сверхвысокотемпературные режимы сушки: преимущества перед низкотемпературными режимами, варианты диаграмм сушки, охлаждения и стабилизации длинных и короткорезанных изделий в сушилках линий фирм «Брайбанти», «Паван», «Бюлер».

#### 2.4 Сортировка, упаковывание и хранение готовой продукции

Назначение сортировки, методы ее осуществления. Отбраковывание продукции: виды брака макаронных изделий, способы и порядок переработки сырых отходов и сухого брака. Упаковочные материалы для макаронных изделий, их свойства, виды упаковки изделий. Механизация упаковки и фасовки, технологические схемы упаковочных автоматов. Правила хранения макаронной продукции. Причины порчи продукции при хранении. Нормирование и учет сырья в макаронном производстве. Затраты и потери сырья в макаронном производстве: нормы расхода сырья (муки), влияние на их величину влажности муки и готовых изделий, учтенные и безвозвратные потери, их виды, допустимые нормы и пути снижения потерь. Учет расхода муки на макаронных предприятиях, порядок расчета фактического расхода муки и анализ его величины.

#### 4.2 Содержание лекций

| № лекции | Содержание лекции  | Количество часов |
|----------|--|------------------|
| 1.       | <b>Технологическая схема производства хлебобулочных изделий.</b> Подготовка сырья к производству хлеба. Приготовление теста. Разделка теста. Выпечка. Хранение готовой продукции и отправка в торговую сеть.   | 2                |
| 2        | <b>Основные стадии процесса производства макаронных изделий и их краткая характеристика.</b> Подготовка сырья к производству. Приготовление макаронного теста. Формование теста. Разделка сырых изделий. Сушка макаронных изделий. Охлаждение изделий. Отбраковка, | 2                |

|  |  |          |
|--|--|----------|
|  | сортировка, упаковка и хранение готовой продукции. |          |
|  | <b>Итого</b>                                       | <b>4</b> |

#### 4.3 Содержание лабораторных занятий

| № п/п | Наименование лабораторных занятий   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1     | Контроль качества основного сырья хлебопекарного производства                                     | 1                |
| 2     | Контроль качества дополнительного сырья хлебопекарного производства                               | 1                |
| 3     | Контроль качества готовых хлебобулочных изделий Дефекты и болезни хлеба. Производственные задачи. | 2                |
| 4     | Технологический процесс производства макаронных изделий   | 2                |
| 5     | Освоение метода отбора проб. Оценка качества макаронных изделий                                   | 2                |
|       | <b>Итого</b>  | <b>8</b>         |

#### 4.4 Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся                          | Количество часов |
|--|------------------|
| Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ | 7                |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов                | 40               |
| Выполнение контрольной работы                                    | 40               |
| <b>Итого</b>   | <b>87</b>        |

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **9 часов**.

##### 4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем и вопросов  | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Цвет муки и факторы его обуславливающие. Способность муки к потемнению в процессе приготовления хлебобулочных изделий, методы определения, технологическое значение. | 5                |
| 2.    | Крупность частичек муки, ее влияние на качество хлебобулочных изделий, методы определения.   | 7                |
| 3.    | Пробные выпечки как методы оценки хлебопекарных свойств пшеничной муки.  | 9                |
| 4.    | Тритикалевая мука, особенности химического состава, хлебопекарные свойства, перспективы использования в хлебопекарной промышленности.                                | 5                |
| 5.    | Дрожжи прессованные, инстантные и сушеные, дрожжевое молочко.  | 6                |
| 6.    | Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение. Размножение дрожжей. Изменение кислотности теста. Физические, коллоидные и биохимические процессы.             | 7                |
| 7.    | Применение комплексных улучшителей качества хлеба  | 4                |
| 8.    | Приготовление теста по интенсивной «холодной» технологии   | 4                |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 9.           | Технология хлебобулочных изделий из замороженных полуфабрикатов   | 4         |
| 10.          | Разрыхление теста химическими, физическими и механическими способами. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.  | 5         |
| 11.          | Хлебная форма и листы, применяемые для выпечки тестовых заготовок, подготовка их к использованию. Применение антиадгезионных покрытий форм и листов.  | 5         |
| 12.          | Микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке. Кинетика изменения объема выпекаемой тестовой заготовки и факторы, на нее влияющие.  | 5         |
| 13.          | Виды и сорта пшеницы для макаронного производства. Строение и химический состав зерна пшеницы, виды помолов зерна в муку. Макароны свойства муки: количество клейковины, содержание каратиноидных пигментов, содержание неэндоспермных частиц, крупнота помола муки, их влияние на свойства теста, сырых изделий и качество сухих и сваренных макаронных изделий. | 2         |
| 14.          | Возможные дефекты выпрессовывания сырых макаронных изделий, способы их предотвращения и устранения.   | 5         |
| 15.          | Влияние вида и количества вносимых добавок на свойства теста и качество макаронных изделий.   | 4         |
| 16.          | Возможные дефекты сырых изделий, возникающие при разделке, способы их устранения.   | 5         |
| 17.          | Высоко- и сверхвысокотемпературные режимы сушки: преимущества перед низкотемпературными режимами, варианты диаграмм сушки, охлаждения и стабилизации длинных и короткорезанных изделий в сушилках линий фирм «Брайбанти», «Паван», «Бюлер».   | 5         |
| <b>Итого</b> |   | <b>87</b> |

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

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

1. Никифорова, Т.А. Введение в технологии производства продуктов питания: конспект лекций : в 2-х ч. / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - Ч. 1. - 136 с. : табл., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1211-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843\(26.12.2017\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843(26.12.2017)).

2. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Технология производства хлеба и макаронных изделий" [Электронный ресурс] : для бакалавров заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 19 с. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz141.pdf>

3. Технология производства хлеба [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Технология производства хлебобулочных изделий", "Технология производства хлеба и макаронных изделий" для бакалавров очной и заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz140.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 [Текст] : учебник / Л. П. Па Пашенко, Л. П. Технология хлебопекарного производства [Текст] : учебник / Л. П. Пашенко, И. М. Жаркова. - СПб. : Лань, 2014. - 672 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Предм. указ.: с.656-661 . - ISBN 978-5-8114-1593-9
2. Пашук, З.Н. Технология производства хлебобулочных изделий / З.Н. Пашук, Т.К. Апет, И.И. Апет. — "ГИОРД", 2011.— 397 с. [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4901](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4901)
3. Никифорова, Т. Научные основы производства продуктов питания : учебное пособие / Т. Никифорова, Д.А. Куликов, Е. Волошин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 121 с. : табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259286> .
4. Технология переработки продукции растениеводства [Текст] / Н. М. Личко [и др.] ; под ред. Н. М. Личко. - М. :КолосС, 2008. - 616 с.
5. Технология переработки продукции растениеводства : учебник [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Манжесов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91632>
6. Матвеева, Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.В. Матвеева, С.Я. Корячкина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69879>

### Дополнительная:

1. Корячкина, С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс] : / С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2013. — 528 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element>
2. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность / под ред. В.М. Поздняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 288 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). - ISBN 978-5-379-01223-6 ; То же [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57546>
3. Вобликов, Е.М. Технология элеваторной промышленности [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 410 с. — Режим доступа:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=579](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=579)
4. Апет, Т.К. Технология приготовления мучных изделий : учебное пособие / Т.К. Апет. - Минск : РИПО, 2016. - 351 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-552-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463524>

### Периодические издания:

1. Теоретический журнал «Хранение и переработка сельхозсырья».
2. Журнал «Известия вузов. Пищевая технология»  
[https://e.lanbook.com/journal/2272#journal\\_name](https://e.lanbook.com/journal/2272#journal_name)

3. Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции издательства ВГАУ (Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I) [http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2388](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2388)

4. Контроль качества продукции: журнал для производителей продукции и экспертов по качеству / учредитель и изд. «.». ООО ; гл. ред. О.М. Розенталь – М. : РИА «Стандарты и качество – ISSN 1990–7850 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=236096](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=236096)

5. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания издательства НП "Технологическая платформа" [http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2336](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2336)

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgau.pf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.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. Никифорова, Т.А. Введение в технологии производства продуктов питания: конспект лекций : в 2-х ч. / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - Ч. 1. - 136 с. : табл., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1211-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843\(26.12.2017\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843(26.12.2017)).

2. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Технология производства хлеба и макаронных изделий" [Электронный ресурс] : для бакалавров заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 19 с. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz141.pdf>

3. Технология производства хлеба [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Технология производства хлебобулочных изделий", "Технология производства хлеба и макаронных изделий" для бакалавров очной и заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz140.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);

Программное обеспечение:

Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010.

Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010.

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16.

Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная)

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

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) 103, 202.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 103, 201.
3. Учебная лаборатория 201.
4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся 101, 103 и малый читальный зал библиотеки.

### **Перечень основного лабораторного оборудования:**

1. диафаноскоп ДСЗ-2 – 1 шт., набор разновесов до 500 г – 2 шт.,
2. штатив универсальный ШЛ-2 – 1 шт.,
3. прибор Журавлева – 1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 1 шт.,
4. мельница лабораторная – 2 шт.,
5. шкаф сушильный СЭШ-ЗМ – 1 шт., печь муфельная – 1 шт.,
6. прибор ИДК-1 – 1 шт.,
7. пурка литровая – 1 шт., набор сит – 1 шт.,
8. шкаф вытяжной – 1 шт., чашки пластмассовые – 7 шт.,
9. чашки алюминиевые – 1 шт., чашки Петри – 3 шт.,
10. пестики фарфоровые – 4 шт., эксикатор стеклянный – 1 шт.,
11. щипцы тигельные – 2 шт., терки металлические – 2 шт.,
12. ведра пластмассовые (5 л) – 2 шт., банки стеклянные (3 л, 2 л, 1 л, 0,5 л) – 4 шт.,
13. тигли фарфоровые – 26 шт., лупа зерновая – 1 шт.,
14. термометр – 1 шт., таз пластмассовый (5 л) – 1 шт.,

## **12 Инновационные формы образовательных технологий**

| Вид занятия<br>Формы работы                 | Лекции | ЛЗ |
|---|--------|----|
| Интерактивные лекции                        | +      | –  |
| Работы в малых группах                      | –      | +  |
| Моделирование профессиональной деятельности | +      | +  |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.ДВ.07.01 Технология производства хлеба и макаронных изделий**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

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

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское  
2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП   | 17 |
| 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....  | 17 |
| 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..... | 19 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....  | 19 |
| 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....  | 20 |
| 4.1.1. Отчет по лабораторной работе .....   | 20 |
| 4.1.2. Тестирование.....  | 20 |
| 4.1.3. Интерактивные занятия.....   | 25 |
| 4.1.4. Работа в малых группах.....  | 26 |
| 4.1.5. Моделирование профессиональной деятельности.....   | 27 |
| 4.1.6. Контрольная работа.....  | 27 |
| 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации   | 28 |
| 4.2.1. Зачет.....   | 28 |
| 4.2.2. Экзамен.....   | 28 |
| 4.2.3. Курсовой проект/Курсовая работа.....   | 31 |



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

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

| Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)  | Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)  |  |   |
|--|---|--|---|
|  | знания  | умения   | навыки  |
| <b>ПК-4</b><br>готовность реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства           | Обучающийся должен знать: основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки – (Б1.В.ДВ.07.01 - 3.1)       | Обучающийся должен уметь: совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции – (Б1.В.ДВ.07.01 - У.1) | Обучающийся должен владеть навыками знаниями о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции – (Б1.В.ДВ.07.01 - Н.1) |
| <b>ПК-5</b><br>готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства | Обучающийся должен знать: основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлеба и макаронных изделий для успешного принятия управленческих решений – (Б1.В.ДВ.07.01 - 3.2) | Обучающийся должен уметь обосновывать требования к ведению технологического процесса и контролю над качеством продукции – (Б1.В.ДВ.07.01 - У.2)  | Обучающийся должен владеть: современными методами оценки качества хлеба и макаронных изделий – (Б1.В.ДВ.07.01 - Н.2)  |

## 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.07.01 - 3.1)       | Обучающийся не знает основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки | Обучающийся слабо знает основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки | Обучающийся знает основные свойства основного и дополнительного сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки |

|                     |   |  |  |  |
|---------------------|---|--|--|--|
| (Б1.В.ДВ.07.01 У.1) | Обучающийся не умеет совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции | Обучающийся слабо умеет совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции | Обучающийся умеет совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции |
| (Б1.В.ДВ.07.01 Н.1) | Обучающийся не владеет навыками о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции  | Обучающийся слабо владеет навыками о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции  | Обучающийся владеет навыками о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции  | Обучающийся свободно владеет навыками о назначении отдельных процессов и отдельных систем процесса для повышения выхода и качества готовой продукции   |
| (Б1.В.ДВ.07.01 3.2) | Обучающийся не знает основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлеба и макаронных изделий для успешного принятия управленческих решений  | Обучающийся слабо знает основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлеба и макаронных изделий для успешного принятия управленческих решений  | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлеба и макаронных изделий для успешного принятия управленческих решений  | Обучающийся знает основные процессы, протекающие при производстве и хранении хлеба и макаронных изделий для успешного принятия управленческих решений  |
| (Б1.В.ДВ.07.01У.2)  | Обучающийся не умеет обосновывать требования к ведению технологического процесса и  | Обучающийся слабо умеет обосновывать требования к ведению технологического процесса и контроля   | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами умеет обосновывать требования  | Обучающийся умеет обосновывать требования к ведению технологического процесса и кон-   |

|                     |   |  |  |   |
|---------------------|---|--|--|---|
|                     | контроля над качеством продукции  | над качеством продукции  | к ведению технологического процесса и контролю над качеством продукции               | троля над качеством продукции   |
| (Б1.В.ДВ.07.01 Н.2) | Обучающийся не владеет современными методами оценки качества хлеба и макаронных изделий | Обучающийся слабо владеет современными методами оценки качества хлеба и макаронных изделий | Обучающийся владеет современными методами оценки качества хлеба и макаронных изделий | Обучающийся свободно владеет современными методами оценки качества хлеба и макаронных изделий |

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап 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.

1. Никифорова, Т.А. Введение в технологии производства продуктов питания: конспект лекций : в 2-х ч. / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. - Ч. 1. - 136 с. : табл., ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1211-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364843>(26.12.2017).

2. Методические указания для выполнения самостоятельной работы по дисциплине "Технология производства хлеба и макаронных изделий" [Электронный ресурс] : для бакалавров заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 19 с. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz141.pdf>

3. Технология производства хлеба [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Технология производства хлебобулочных изделий", "Технология производства хлеба и макаронных изделий" для бакалавров очной и заочной формы обучения, направление 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / сост. Н. И. Казакова ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 22 с. Адрес в сети: <http://192.168.2.40/Books/keaz140.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Технология производства хлеба и макаронных изделий», 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. Отчет по лабораторной работе**

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается 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 сдачи отчета.

| Шкала               | Критерии оценивания  |
|---------------------|--|
| Оценка «зачтено»    | - изложение материала логично, грамотно;<br>- свободное владение терминологией;<br>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;<br>- умение описывать изучаемые явления и процессы;<br>- умение проводить и оценивать результаты измерений;<br>- способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). |
| Оценка «не зачтено» | - отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений;<br>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.  |

#### 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<br>(% правильных ответов) |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично)             | 80-100  |
| Оценка 4 (хорошо)              | 70-79   |
| Оценка 3 (удовлетворительно)   | 50-69   |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 50                                      |

#### Тестовые задания

##### Тесты к разделу № 1

##### 1. Опара – это:

1. полуфабрикат теста густой (41 – 44%) и жидкий (65 – 72%)
2. полуфабрикат теста только густой
3. полуфабрикат теста только жидкий
4. полуфабрикат теста консистенции по влажности более 90%

##### 2. Тесто – это:

1. опара + сахарный раствор

2. опара + солевой раствор

3. опара + мука

4. опара + мука и все компоненты сырья

**3. При сильной муке высшего и первого сорта:**

1. тесто обминают один раз

2. тесто обминать не следует

3. тесто обминают дважды

4. тесто обминают более 10 раз

**4. При слабой муке:**

1. тесто обминают один раз

2. тесто обминают два раза

3. тесто не обминают

4. тесто обминают более 10 раз

**5. Расстойка теста производится:**

1. в атмосфере влажного (75 – 85%) и теплого воздуха (35 – 45 °С)

2. в атмосфере влажного (75 – 85%) и холодного воздуха

3. в атмосфере сухого (35 – 45%) и теплого воздуха (35 – 45 °С)

4. в атмосфере сухого (35 – 45%) и холодного воздуха

**6. Предварительная расстойка не применяется в производстве:**

1. мелкоштучных изделий

2. мелкоштучных изделий и булочных изделий

3. вообще не применяется при производстве хлеба

4. пшеничного хлеба

**7. Выпечка хлеба производится по схеме:**

1. прогрев теста – основной режим выпечки–допекание хлеба

2. основной режим выпечки –допекание хлеба

3. прогрев теста – основной режим выпечки

4. основной режим выпечки

**8. Технология производства хлеба из ржаной муки включает:**

1. процессы приготовления теста, разделку и выпечку

2. процессы приготовления теста и выпечку

3. процессы разделки теста и выпечки

4. процессы приготовления теста, выпечки и охлаждения

**9. Закваска в технологии производство ржаного хлеба – это:**

1. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения и частично спиртового

2. полуфабрикат, являющийся возбудителем спиртового брожения

3. полуфабрикат, являющийся возбудителем молочнокислого брожения

4. полуфабрикат из воды и муки

**10. Молочнокислые бактерии в технологии ржаного хлеба обеспечивают:**

1. выделение углекислого газа

2. накопление органических веществ

3. накопление кислот

4. разрыхление ржаного теста

**11. Ржаные закваски в технологии производства хлеба готовят через:**

1. дрожжевой – промежуточный – производственный цикл

2. дрожжевой цикл

3. промежуточный – дрожжевой цикл

4. дрожжевой – производственный цикл

**12. Тесто из смеси ржаной и пшеничной муки готовится только:**

1. на жидких заквасках

2. на густых заквасках

3. на жидких и густых заквасках

4. произвольно

**13. Опарный способ в технологии ржаного хлеба применяют когда:**

1. изделия содержат 50% и более пшеничной муки

2. изделия содержат 10% пшеничной муки

3. изделия содержат 25% пшеничной муки

4. изделия содержат 45% пшеничной муки

**14. Опара готовится из пшеничной муки, а... :**

1. ржаная мука добавляется в замес теста

2. ржаная мука добавляется также в замес опары

3. ржаная и пшеничная мука добавляется в замес теста

4. ржаная мука добавляется в опару и тесто

**15. Тесто из муки смешанной валки на заквасках готовится по схеме:**

1. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная мука

2. для замеса закваски – ржаная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука

3. для замеса теста – пшеничная, для замеса теста – пшеничная + ржаная мука

4. для замеса закваски – ржаная + пшеничная, для замеса теста пшеничная + ржаная

**16. Хлебom называют изделие массой:**

1. более 500 г;

2. менее 200 г;

3. более 200 г;

4. менее 500 г.

**17. Булочные, это изделия массой:**

1. более 500 г;

2. 500 г и менее;

3. 300 г и менее;

4. 100 г и менее.

**18. Мелкоштучные, это изделия массой:**

1. 200 г и более;

2. 300 г и менее;

3. 400 г и менее;

4. 200 г и менее.

**19. К способам разрыхления теста относятся:**

1. биохимический

2. механический

3. химический

4. гидравлический

5. пневматический

**20. При температуре выпечки 45-50<sup>0</sup>С происходит:**

1. набухание белков и крахмала, спиртовое брожение и осахаривание крахмала

2. интенсивный гидролиз крахмала

3. образование водяных паров и затвердение корки

4. начало отмирания дрожжей и других микроорганизмов. Усиление процессов набухания

**21. По способу выпечки хлеб бывает:**

1. простым и улучшенным;

2. формовым и подовым;

3. обыкновенным и диетическим.

**22. Хлеб, выпеченный с добавлением сахара, жира, пряностей, молока называют:**

1. простым;

2. улучшенным;

3. формовым;

4. подовым.

**23. Хлеб, выпеченный только из основного сырья без каких-либо добавок называется:**

1. простым;
2. улучшенным;
3. формовым;
4. подовым.

**24. Жидкие закваски готовят с влажностью:**

1. около 50 %;
2. 50-60 %;
3. 70-80 %.

**25. Болезнь хлеба вызванная дрожжевыми грибами *Endomycesfibuger* или *Meniliavaria-bilis* называется:**

1. плесневение хлеба;
2. меловая болезнь;
3. картофельная болезнь.

**26. Возбудителем картофельной болезни хлеба являются:**

1. спорообразующие бактерии;
2. плесневые грибы;
3. дрожжевые грибы.

**27. Прессованные дрожжи должны иметь влажность:**

1. не более 10 %;
2. не более 75 %;
3. более 75 %.

**28. Ржаная мука из хорошего созревшего зерна имеет всегда в активном состоянии:**

1.  $\alpha$ -амилазу;
2.  $\beta$ -амилазу;
3.  $\alpha$ -амилазу и  $\beta$ -амилазу.

**29. В муке из здорового зерна пшеницы активность имеет:**

1. амилазы частично или полностью инактивированны;
2.  $\alpha$ -амилазу;
3.  $\beta$ -амилазу.

## Тесты к разделу № 2

**1. Штампованными и прессованными могут быть изделия:**

- а) нитевидные;
- б) ленточные;
- в) фигурные.

**2. В качестве суповой засыпки не используется:**

- а) вермишель;
- б) макароны;
- в) лапша.

**3. Макароны, рожки и перья относятся к:**

- а) ленточные;
- б) фигурные;
- в) трубчатые.

**4. Макароны могут быть следующих сортов:**

- а) высший;
- б) первый и второй;
- в) высшего, первого и второго сортов.

**5. Длинную вермишель иностранного производства называют:**

- а) лапша;
- б) спагетти;
- в) паутинка.

**6. Паутинка относится к:**

- а) ленточным;
- б) нитевидным;
- в) трубчатым.

**7. Лапша относится к:**

- а) ленточным;
- б) фигурным;
- в) трубчатым.

**8. Технологический процесс приготовления макаронных изделий состоит из следующих этапов:**

- а) подготовка сырья — приготовление теста — формование — сушка — охлаждение — упаковка — маркировка — транспортировка — хранение;
- б) подготовка сырья — приготовление теста — формование — сушка — охлаждение;
- в) подготовка сырья — приготовление теста — формование — охлаждение — сушка — упаковка — хранение.

**9. Какое зерно используется для производства макаронной муки?**

- а) стекловидное;
- б) полустекловидное;
- в) мучнистое;
- г) любое.

**10. Какие макаронные изделия относятся к трубчатым?**

- а) вермишель;
- б) лапша;
- в) перья;
- г) ракушки.

**11. При какой температуре сушат макаронные изделия?**

- а) 10-300°C;
- б) 40-600°C;
- в) 70-900°C;
- г) 100-1100°C.

**12. Какова влажность макаронных изделий после высушивания?**

- а) 3%;
- б) 13%;
- в) 23%;
- г) 33%.

**13. Сколько всего имеется сортов пшеничной муки?**

- а) два;
- б) три;
- в) четыре;
- г) пять.

**14. Какой из перечисленных сортов муки не относится к ржаным?**

- а) обойная;
- б) крупчатка;
- в) обдирная;
- г) сеяная.

**15. В муке содержится наибольшее количество...**

- а) белков;
- б) жиров;
- в) углеводов;
- г) витаминов.

**16. Выход пшеничной муки равен 10%. Какая это мука?**

- а) крупчатка;



- б) высшего сорта;
- в) первого сорта;
- г) второго сорта.

**17. Какова температура хранения муки?**

- а)  $t$  не выше  $0^{\circ}\text{C}$ ;
- б)  $t = 5-100^{\circ}\text{C}$ ;
- в)  $t = 12-170^{\circ}\text{C}$ ;
- г)  $t$  не выше  $300^{\circ}\text{C}$ ;

**18. Какая тара не используется для упаковки муки?**

- а) бумажные мешки;
- б) тканевые мешки;
- в) бумажные пакеты;
- г) пластиковые пакеты.

#### 4.1.3. Интерактивные занятия

Использование интерактивных занятий активизирует процесс преподавания, повышает интерес студентов к изучаемой дисциплине и эффективность учебного процесса, позволяет достичь большей глубины понимания учебного материала.

Интерактивные формы проведения занятий при изучении дисциплины «Технология производства хлеба и макаронных изделий» применяются как на лекциях, так и лабораторных занятиях.

На лекциях в большей степени используются такие виды интерактивных занятий, как лекция- беседа и лекция -визуализация

**Лекция-беседа**, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. К участию в лекции-беседе можно привлечь различными приемами, так, например, активизация студентов вопросами в начале лекции и по ее ходу, вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из обучаемых не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому слушателю, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме. Для экономии времени вопросы рекомендуется формулировать так, чтобы на них можно было давать однозначные ответы.

**Лекция - визуализация.** Данный вид лекции сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Лучше всего использовать разные виды визуализации – натуральные, изобразительные, символические, – каждый из которых или их сочетание выбирается в зависимости от содержания учебного материала. При переходе от текста к зрительной форме позволяет сконцентрировать внимание на наиболее важных аспектах лекции, способствуя её наилучшему пониманию и усвоению.

При проведении лекций, а также на лабораторных занятиях применяется такая форма интерактивных занятий как просмотр и обсуждение видеороликов и видеофильмов.

Видеоролики и видеофильмы являются эффективным средством наглядности в процессе учебного занятия. Их использование преследует цель познакомить обучающихся с альтернативным способом передачи информации, стимулировать мыслительную деятельность.

Методика проведения занятия с просмотром видеофильмов и роликов предполагает следующие этапы:

- Определение цели использования средств видео наглядности;
- Постановка вопросов перед обучающимися перед просмотром фильмов, содержащих основу для обсуждения;
- Подведение итогов просмотра, выводы.

Степень усвоения материала оценивается оценкой как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки такой формы проведения занятий (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно в конце занятия.

| Шкала               | Критерии оценивания  |
|---------------------|--|
| Оценка «зачтено»    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- студент в полном объеме усвоил учебный материал, продемонстрированный в видеороликах и видеофильмах;</li> <li>- студент принимает активное участие в анализе просмотренного материала;</li> <li>- студент правильно отвечает на вопросы по изучаемой теме, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы.</li> </ul> |
| Оценка «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- студент проявляет пассивность при анализе и обсуждении изучаемого материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- студент испытывает затруднения при ответе на вопросы.</li> </ul>   |

#### 4.1.4 Работа в малых группах

Работа в малых группах предоставляет всем участникам возможность действовать, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, владение приемами активного слушания, выработки общего решения, разрешения возникающих разногласий). Работу в группах следует использовать, когда необходимо решить проблему, с которой тяжело справиться индивидуально, когда имеется информация, опыт, ресурсы для взаимного обмена, когда одним из ожидаемых учебных результатов является приобретение навыка работы в команде.

В группах из двух человек высокий уровень обмена информацией и меньше разногласий, но выше и вероятность возникновения напряженности. В случае несогласия участников обсуждение может зайти в тупик, так как в такой группе не найдется ни союзника, ни арбитра.

В группе из трех человек есть опасность подавления более слабого члена группы. Тем не менее группы из трех человек являются наиболее стабильными, участники в них могут вставать на сторону друг друга, выступать в качестве посредников, арбитров, в таких группах легче улаживаются разногласия.

Вообще в группах с четным количеством членов разногласия уладить труднее, чем в группах с нечетным количеством. При нечетном составе группы можно выйти из тупика путем уступки мнению большинства.

В группе из пяти человек больше вероятность, что никто не останется в меньшинстве в одиночку. В такой группе достаточно много участников для выработки различных мнений и продуктивного обмена информацией. В то же время у каждого имеется возможность внести свой вклад в работу, услышать другого и быть услышанным самому.

При выполнении лабораторных работ по дисциплине рекомендованы группы по 5-6 человек. Работа в группах осуществляется при подготовке, выполнении лабораторной работы, а также подведении итогов и ее сдачи.

Шкала и критерии оценивания результата работы в малых группах представлены в таблице

| Шкала            | Критерии оценивания                      |
|------------------|--|
| Оценка «зачтено» | - студент полно усвоил учебный материал; |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul> |
| Оценка «не зачтено» | <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, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>   |

#### 4.1.5 Моделирование профессиональной деятельности

Моделирование профессиональной деятельности состоит в том, что студенты имитируют профессиональную деятельность в процессе обучения в специально созданных условиях: при разработки технологического процесса по возделыванию полевых культур с подбором химических средств защиты с учетом фаз развития данной культуры и т.д. Эта деятельность носит условно профессиональный характер, а при выполнении действий, операций отражаются лишь наиболее существенные ее черты. Имитация студентами профессиональной деятельности на лабораторных занятиях в ходе решения учебно-производственных задач обеспечивает овладение необходимыми профессиональными умениями и навыками, которые позволят им справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.

Критерии оценки такой формы проведения занятий (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после разрешения ситуационной задачи.

| Шкала               | Критерии оценивания   |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено»    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- правильно и последовательно выбирает тактику действий при разрешении производственной ситуации;</li> <li>- убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке правильно отвечает на вопросы педагога</li> </ul> |
| Оценка «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся имеет очень слабое представление по разрешению производственной ситуации;</li> <li>- допускает существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи;</li> <li>- неверно отвечает на дополнительные вопросы.</li> </ul>   |

#### 4.1.6 Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества самостоятельного освоения студентом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «зачтено», «не зачтено». Содержание контрольной работы и требования к ее оформлению приведены в методических указаниях.

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

| Шкала               | Критерии оценивания   |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено»    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление контрольной работы соответствует требованиям;</li> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- объем заимствований не более 50 %;</li> <li>- наличие малозначительных ошибок или погрешность не принципиального характера при письменном ответе на вопросы.</li> </ul> |
| Оценка «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и оформление контрольной работы не соответствует требованиям;</li> <li>- изложение материала не логично, имеются грамматические ошибки;</li> <li>- объем заимствований более 50 %;</li> <li>- значительные ошибки принципиального характера при письменном ответе на вопросы.</li> </ul>        |

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

### 4.2.1. Зачет

Зачет не предусмотрен учебным планом

### 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 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<br>(отлично)             | всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи.                 |
| Оценка 4<br>(хорошо)              | полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса. |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.   |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении задачи.  |

### Вопросы к экзамену

- 1 Характеристика технологического процесса приготовления хлеба.
- 2 Биологическая сущность производства хлебобулочных изделий.
- 3 Характеристика основного сырья в хлебопечении.
- 4 Характеристика дополнительного сырья в хлебопечении.
- 5 Характеристика хлебопекарных свойств пшеничной муки.
- 6 Отличительные особенности хлебопекарных свойств ржаной муки.
- 7 Способы приготовления пшеничного теста.
- 8 Особенности производства ржаного хлеба.
- 9 Влияние биохимических и микробиологических процессов, происходящих в тесте при брожении и выпечке, на качество хлеба.
- 10 Формирование вкуса и аромата хлеба в процессе тестоведения и выпечки.
- 11 Процессы, происходящие при выпечке хлеба.
- 12 Показатели качества хлеба.
- 13 Дефекты, возникающие в процессе приготовления хлеба.
- 14 Болезни хлеба.
- 15 Понятие выхода хлеба и его экономическое значение.
- 16 Пищевая ценность хлебобулочных изделий. Нормы потребления хлеба.
- 17 Ассортимент хлебобулочных изделий.
- 18 Характеристика улучшителей качества хлеба.
- 19 Процессы, протекающие при хранении муки. Подготовка ее к производству.
- 20 Замес теста. Виды замеса. Процессы, протекающие при замесе теста.
- 21 Способы разрыхления теста, применяемы при производстве хлеба.
- 22 Брожение теста. Микробиологические процессы, происходящие при брожении. Факторы, влияющие на интенсивность процесса.
- 23 Созревание теста. Признаки, характерные для созревшего теста.
- 24 Обминка теста, ее технологическое значение.
- 25 Характеристика многофазных способов приготовления пшеничного теста.
- 26 Однофазные способы приготовления пшеничного теста.
- 27 Достоинства и недостатки опарного и безопарного способов приготовления теста.
- 28 Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.
- 29 Особенности приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста.
- 30 Виды заквасок, применяемых при приготовлении ржаного теста.
- 31 Краткая история развития технологии и техники производства макаронных изделий.
- 32 Современное состояние макаронного производства в России и за рубежом.
- 33 Основные достоинства макаронных изделий как продукта питания.
- 34 Классификация макаронных изделий в зависимости от вида исходной пшеницы и сорта муки, по форме и длине.

- 35 Макароны свойства муки: количество клейковины, содержание каротиноидных пигментов, содержание незрелых частиц.
- 36 Крупнота помола муки для производства макаронных изделий, их влияние на свойства теста, сырых изделий и качество сухих и сваренных макаронных изделий.
- 37 Требования, предъявляемые к основному сырью, используемой для производства макаронных изделий.
- 38 Хранение основного сырья для производства макаронных изделий.
- 39 Особенности хранения дополнительного сырья для макаронного производства.
- 40 Дополнительное сырье макаронного производства: обогатительные и вкусовые добавки, требования к их качеству.
- 41 Основные технологические стадии производства макаронных изделий.
- 42 Подготовка сырья к производству макаронных изделий.
- 43 Приготовление макаронного теста.
- 44 Типы замеса макаронного теста. Влияние влажности теста и температуры воды на его качество.
- 45 Уплотнение и формование макаронного теста.
- 46 Способы формования теста при производстве макаронных изделий.
- 47 Пищевая ценность макаронных изделий.
- 48 Влияние качества муки, параметров замеса теста и прессования на свойства макаронного теста и качество изделий.
- 49 Разделка сырых макаронных изделий. Возможные дефекты сырых изделий, возникающие при разделке, способы их устранения.
- 50 Сушка, стабилизация и охлаждение макаронных изделий.
- 51 Сортировка, упаковывание и хранение готовых макаронных изделий.
- 52 Нормирование и учет сырья в макаронном производстве.
- 53 Требования к качеству макаронных изделий.
- 54 Значение стадии вакуумизации при производстве макаронных изделий.
- 55 Транспортирование и хранение макаронных изделий.
- 56 Оборудование для производства макаронных изделий.
- 57 Органолептические показатели качества макаронных изделий.
- 58 Физико-химические показатели качества макаронных изделий.
- 59 Объемы производства и потребление макаронных изделий в разных странах.
- 60 Возможные дефекты выпрессовывания сырых макаронных изделий, способы переработки бракованной продукции.

#### 4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрены учебным планом.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер<br>измене-<br>ния | Номера листов   |       |                     | Основание для внесения изменений | Подпись | Расшиф-<br>ровка<br>подписи | Дата внесения<br>изменения |
|-------------------------|-----------------|-------|---------------------|----------------------------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
|                         | заменен-<br>ных | новых | аннулиро-<br>ванных |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |
|                         |                 |       |                     |                                  |         |                             |                            |



