

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 31.05.2022 14:46:14  
Уникальный программный идентификатор:  
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

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

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной медицины



С.В. Кабатов

«29» апреля 2022 г.

Кафедра Естественных научных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.02.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЕРТИЗА ХЛЕБА  
И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

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

Профиль: **Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**  
Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2022

Рабочая программа дисциплины «Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. №669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль: Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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).

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Елисеенкова М.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Естественных наук

«25» апреля 2022 г. (протокол №9)

Заведующий кафедрой Естественных наук, доктор биологических наук, профессор



М.А. Дерхо

Рабочая программа дисциплины одобрена Методической комиссией Института ветеринарной медицины

«28» апреля 2022 г. (протокол №6)

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент



Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....   | 4  |
| 1.1. | Цель и задачи дисциплины .....  | 4  |
| 1.2. | Компетенции и индикаторы их достижений .....  | 4  |
| 2.   | Место дисциплины в структуре ОПОП .....   | 5  |
| 3.   | Объем 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, включающее практическую подготовку .....   | 8  |
| 4.1. | Содержание дисциплины .....   | 8  |
| 4.2. | Содержание лекций .....   | 10 |
| 4.3. | Содержание лабораторных занятий .....   | 11 |
| 4.4. | Содержание практических занятий .....   | 11 |
| 4.5. | Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....  | 12 |
| 5.   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....  | 12 |
| 6.   | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....  | 13 |
| 7.   | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины .....   | 13 |
| 8.   | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....   | 14 |
| 9.   | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....  | 14 |
| 10.  | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ..... | 15 |
| 11.  | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....   | 15 |
|      | Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся .....   | 16 |
|      | Лист регистрации изменений .....  | 67 |

# 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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, производственно-технологический.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих подготовку обучающихся по технологическим и биотехнологическим особенностям производства и экспертизе хлеба и хлебобулочных изделий для осуществления профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ технологии и биотехнологии хлеба и хлебобулочных изделий, экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий;
- формирование умений по использованию современных технологических и биотехнологических методов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий;
- формирование практических навыков в подготовке, организации, выполнении химического лабораторного эксперимента, включая использование современных приборов и оборудования, в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен владеть методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН |   |
|--|-----------------|---|
| ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса | знания          | Обучающий должен знать сущность методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-3.1)                |
|  | умения          | Обучающийся должен уметь применять методы входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-У.1)              |
|  | навыки          | Обучающийся должен владеть навыками применения методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-Н.1) |

ПК-2 Способен проводить контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции

|   |        |  |
|---|--------|--|
| ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции | знания | Обучающий должен знать основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-3.2)             |
|   | умения | Обучающийся должен уметь применять основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-У.2) |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть навыками проведения контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий   |

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  |  | (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-Н.2) |
|--|--|---------------------------|

ПК-3 Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

|   |        |   |
|---|--------|---|
| ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции | знания | Обучающий должен знать основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-3.3.)                            |
|   | умения | Обучающийся должен уметь применять основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-У.3)                 |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть навыками использования основных принципов внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-Н.3) |

ПК-4 Способен устанавливать причины, выбирать методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

|  |        |  |
|--|--------|--|
| ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции | знания | Обучающий должен знать основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-4-3.4)                            |
|  | умения | Обучающийся должен уметь применять основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-4-У.4)                |
|  | навыки | Обучающийся должен владеть навыками применения основных принципов и методов выявления и способов устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-4-Н.4) |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается

- очная форма обучения в 5 и 6 семестрах;
- заочная форма обучения на 4 курсе.

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

| Вид учебной работы  | Количество часов        |                           |
|---|-------------------------|---------------------------|
|   | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| <b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b> | <b>96</b>               | <b>28</b>                 |
| <i>Лекции (Л)</i>   | 36                      | 12                        |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                      | 54                      | 16                        |
| <i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>                          | 6                       | -                         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>                        | <b>57</b>               | <b>148</b>                |
| <b>Контроль</b>   | 27                      | 4                         |
| <b>Итого</b>  | <b>180</b>              | <b>180</b>                |

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

#### Очная форма обучения

| № темы   | Наименование разделов и тем   | Всего часов | в том числе       |    |     |    |           |
|--|---|-------------|-------------------|----|-----|----|-----------|
|  |   |             | контактная работа |    |     | СР | кон-троль |
|  |   |             | Л                 | ПЗ | КСР |    |           |
| 1  | 2   | 3           | 4                 | 5  | 6   | 7  | 8         |
| Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства                           |   |             |                   |    |     |    |           |
| 1.1  | Классификация и пищевая ценность хлебобулочных изделий  | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.2  | Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства   | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.3  | Приемка хранение сырья на хлебопекарных предприятиях и подготовка его к производству  | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.4  | Схемы производства хлебобулочных изделий  | 4           | 4                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.5  | Способы разрыхления теста   | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.6  | Способы приготовления теста из пшеничной, ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки  | 4           | 4                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.7  | Разделка теста. Выпечка тестовых заготовок. Охлаждение, отбраковка и хранение хлебобулочных изделий на предприятии                      | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.8  | Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами   | 2           | -                 | 2  | -   | -  | x         |
| 1.9  | Определение сахарообразующей способности муки   | 2           | -                 | 2  | -   | -  | x         |
| 1.10   | Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки   | 4           | -                 | 4  | -   | -  | x         |
| 1.11   | Определение хлебопекарных свойств ржаной муки   | 2           | -                 | 2  | -   | -  | x         |
| 1.12   | Влияние способа приготовления теста (опарный и безопарный) на качество хлеба  | 2           | -                 | 4  | -   | -  | x         |
| 1.13   | Влияние способа приготовления теста (на жидкой опаре и на большой густой опаре) на качество хлеба                                       | 4           | -                 | 4  | -   | -  | x         |
| 1.14   | Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при брожении теста   | 12          | -                 | -  | -   | 12 | x         |
| 1.15   | Виды брожения в хлебопекарном производстве  | 10          | -                 | -  | -   | 10 | x         |
| 1.16   | Характеристика дрожжевых и микробных компонентов в хлебопекарном производстве   | 10          | -                 | -  | -   | 10 | x         |
| 1.17   | Основы технологического процесса хлебопекарного производства  | 4           | -                 | -  | 4   | -  | x         |
| Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий |   |             |                   |    |     |    |           |
| 2.1  | Дрожжи. Морфология дрожжевой клетки. Поведение дрожжевых клеток под воздействием внешних факторов. Характеристика рас и штаммов дрожжей | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 2.2  | Морфология бактериальной клетки Молочнокислые бактерии. Характеристика рас и штаммов молочнокислых бактерий                             | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 2.3  | Виды брожения в хлебопечении  | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 2.4  | Дрожжи хлебопекарные как рецептурный компонент теста. Виды хлебопекарных дрожжей. Жидкие дрожжи   | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 2.5  | Показатели качества дрожжей и способы их улучшения  | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 2.6  | Роль дрожжей и молочнокислых бактерий в процессе приготовления ржаного хлеба. Способы приготовления ржаной закваски                     | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 2.7  | Процессы, протекающие при брожении ржаных полуфабрикатов.   | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |

|      |  |            |           |           |          |           |           |
|------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 2.8  | Способы приготовления пшеничной закваски. Пшеничные закваски с целенаправленным культивированием микроорганизмов | 2          | 2         | -         | -        | -         | x         |
| 2.9  | Теоретические основы экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий  | 2          | 2         | -         | -        | -         | x         |
| 2.10 | Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»   | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.11 | Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток  | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.12 | Определение влажности, кислотности и осмочувствительности дрожжей  | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.13 | Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения       | 8          | -         | 8         | -        | -         | x         |
| 2.14 | Исследование хлебопекарных свойств муки  | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.15 | Органолептическая оценка качества дрожжей  | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.16 | Изучение влияния различных факторов на ход технологического процесса приготовления теста                         | 4          | -         | 4         | -        | -         | x         |
| 2.17 | Влияние компонентов рецептуры пшеничного теста на биотехнологические свойства дрожжей                            | 8          | -         | 8         | -        | -         | x         |
| 2.18 | Определение кислотности муки   | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.19 | Определение кислотности хлеба  | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.20 | Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий   | 2          | -         | 2         | -        | -         | x         |
| 2.21 | Характеристика ферментных препаратов, используемых в производстве хлеба  | 5          | -         | -         | -        | 5         | x         |
| 2.22 | Закваски и их роль в производстве хлеба  | 5          | -         | -         | -        | 5         | x         |
| 2.23 | Оценка качества заквасок и ферментных препаратов   | 5          | -         | -         | -        | 5         | x         |
| 2.24 | Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий  | 5          | -         | -         | -        | 5         | x         |
| 2.25 | Методы оценки качества хлебобулочных изделий   | 5          | -         | -         | -        | 5         | x         |
| 2.26 | Биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий                           | 2          | -         | -         | 2        | -         | x         |
|      | Контроль   | 27         | x         | x         | x        | x         | 27        |
|      | Итого  | <b>180</b> | <b>36</b> | <b>54</b> | <b>6</b> | <b>57</b> | <b>27</b> |

### Заочная форма обучения

| № тем  | Наименование разделов и тем   | Всего часов | в том числе       |    |     |    |           |
|--|---|-------------|-------------------|----|-----|----|-----------|
|  |   |             | контактная работа |    |     | СР | кон-троль |
|  |   |             | Л                 | ПЗ | КСР |    |           |
| 1  | 2   | 3           | 4                 | 5  | 6   | 7  | 8         |
| Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства                           |   |             |                   |    |     |    |           |
| 1.1  | Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства                                     | 2           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.2  | Схемы производства хлебобулочных изделий  | 4           | 2                 | -  | -   | -  | x         |
| 1.3  | Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами | 2           | -                 | 2  | -   | -  | x         |
| 1.4  | Определение сахарообразующей способности муки   | 2           | -                 | 2  | -   | -  | x         |
| 1.5  | Определение хлебопекарных свойств ржаной муки   | 2           | -                 | 2  | -   | -  | x         |
| 1.6  | Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при брожении теста                     | 22          | -                 | -  | -   | 22 | x         |
| 1.7  | Виды брожения в хлебопекарном производстве  | 20          | -                 | -  | -   | 20 | x         |
| 1.8  | Характеристика дрожжевых и микробных компонентов в хлебопекарном производстве                   | 20          | -                 | -  | -   | 20 | x         |
| Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий |   |             |                   |    |     |    |           |

|      |   |            |           |           |   |            |          |
|------|---|------------|-----------|-----------|---|------------|----------|
| 2.1  | Дрожжи. Морфология дрожжевой клетки. Поведение дрожжевых клеток под воздействием внешних факторов. Характеристика рас и штаммов дрожжей | 2          | 2         | -         | - | -          | x        |
| 2.2  | Роль дрожжей и молочнокислых бактерий в процессе приготовления ржаного хлеба. Способы приготовления ржаной закваски                     | 2          | 2         | -         | - | -          | x        |
| 2.3  | Способы приготовления пшеничной закваски. Пшеничные закваски с целенаправленным культивированием микроорганизмов                        | 2          | 2         | -         | - | -          | x        |
| 2.4  | Теоретические основы экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий   | 2          | 2         | -         | - | -          | x        |
| 2.5  | Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»  | 2          | -         | 2         | - | -          | x        |
| 2.6  | Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток   | 2          | -         | 2         | - | -          | x        |
| 2.7  | Исследование хлебопекарных свойств муки   | 2          | -         | 2         | - | -          | x        |
| 2.8  | Органолептическая оценка качества дрожжей   | 2          | -         | 2         | - | -          | x        |
| 2.9  | Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий  | 2          | -         | 2         | - | -          | x        |
| 2.10 | Характеристика ферментных препаратов, используемых в производстве хлеба   | 15         | -         | -         | - | 15         | x        |
| 2.11 | Закваски и их роль в производстве хлеба   | 20         | -         | -         | - | 20         | x        |
| 2.12 | Оценка качества заквасок и ферментных препаратов  | 20         | -         | -         | - | 20         | x        |
| 2.13 | Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий   | 10         | -         | -         | - | 10         | x        |
| 2.14 | Методы оценки качества хлебобулочных изделий  | 21         | -         | -         | - | 21         | x        |
|      | Контроль  | 4          | x         | x         | x | x          | 4        |
|      | Итого   | <b>180</b> | <b>12</b> | <b>16</b> | - | <b>148</b> | <b>4</b> |

#### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### 4.1. Содержание дисциплины

##### Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства

Значение хлеба в питании населения России. Основные виды хлебобулочных изделий.

Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий. Аппаратурно-технологическая схема производства пшеничного хлеба. Аппаратурно-технологическая схема производства ржаного хлеба.

Сырье хлебопекарного производства и его свойства. Основное и дополнительное сырье для производства хлебобулочных изделий. Требования, предъявляемые к сырью. Основные сорта хлебопекарной муки. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья.

Хлебопекарные свойства пшеничной муки. Газообразующая способность муки и факторы ее обуславливающие. Методы определения и технологическое значение



газообразующей способности муки. 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.

Приготовление пшеничного теста Понятие о рецептуре (установочной и производственной). Основные способы приготовления пшеничного 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. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста.

Приготовление ржаного теста. Отличия в свойствах и способах приготовления ржаного теста. Способы приготовления ржаного теста. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста.

Разделка теста. Основные операции разделки теста: деление теста на куски и округление, предварительная расстойка, формование, окончательная расстойка.

Выпечка хлеба Способы выпечки хлеба. Прогрев тестовых заготовок при выпечке, теплофизические, микробиологические, биохимические и коллоидные процессы при выпечке. Продолжительность процесса выпечки и факторы, на нее влияющие. Определение готовности хлеба при выпечке. Упек и факторы на него влияющие. Отличия режимов выпечки хлеба из ржаной и пшеничной муки.

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. Хранение хлебобулочных изделий на предприятиях и доставка их в торговую сеть.

## **Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий**

Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения. Дрожжи хлебопекарные. Химический состав хлебопекарных дрожжей. Расы и штаммы дрожжей, применяемые в хлебопекарном производстве. Спиртовое брожение. Молочнокислые бактерии. Расы и штаммы молочнокислых бактерий. Классификация молочнокислых бактерий. Молочнокислое брожение. Другие типы брожения. Пропионовокислое брожение. Бутиленгликолевое брожение. Масляное и ацетонобутиловое брожение. Ацетонотиловое брожение.

Дрожжи хлебопекарные как рецептурный компонент теста. Виды хлебопекарных дрожжей. Показатели качества и методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей. Способы повышения качества хлебопекарных дрожжей. Сущность и методы активации хлебопекарных дрожжей. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.

Жидкие дрожжи. Приготовление жидких дрожжей. Селекция штаммов дрожжей и молочнокислых бактерий. Совершенствование биотехнологических свойств жидких дрожжей. Оптимизация составов питательных сред. Физико-химические способы улучшения качества жидких дрожжей.

Производство и применение заквасок для хлебобулочных изделий из пшеничной муки.

Мезофильная молочнокислая закваска. Концентрированная молочнокислая закваска. Пшеничные закваски с целенаправленным культивированием микроорганизмов. Пропионовокислая закваска. Комплексная закваска. Ацидофильная закваска. Витаминная закваска. Эргостериновая закваска. Мезофильная дрожжевая и дрожжевая закваски.

Приготовление и применение заквасок для хлеба из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Приготовление ржаной закваски. Применение чистых культур микроорганизмов. Способы приготовления ржаных заквасок.

Сроки обновления заквасок. Роль дрожжей и молочнокислых бактерий в процессе приготовления ржаного хлеба. Биологическое взаимоотношение различных видов бродильной микрофлоры. Процессы, протекающие при брожении ржаных полуфабрикатов. Способы направленного регулирования биохимических процессов в ржаных полуфабрикатах.

Применение ферментных препаратов при приготовлении хлебобулочных изделий.

Классификация и ассортимент хлеба ржаного и пшеничного и хлебобулочных изделий

Общие принципы экспертизы качества хлеба и хлебобулочных изделий.

Методика определения органолептических и физико-химических показателей качества хлеба и хлебобулочных изделий. Нормативная документация, регламентирующая качество хлеба и хлебобулочных изделий.

#### 4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

| № п/п         | Краткое содержание лекций   | Объем (акад. часов) | Практическая подготовка |
|---------------|---|---------------------|-------------------------|
| 1             | Классификация и пищевая ценность хлебобулочных изделий  | 2                   | +                       |
| 2             | Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства   | 2                   | +                       |
| 3             | Приемка хранение сырья на хлебопекарных предприятиях и подготовка его к производству  | 2                   | +                       |
| 4             | Схемы производства хлебобулочных изделий  | 4                   | +                       |
| 5             | Способы разрыхления теста   | 2                   | +                       |
| 6             | Способы приготовления теста из пшеничной, ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки  | 4                   | +                       |
| 7             | Разделка теста. Выпечка тестовых заготовок. Охлаждение, отбраковка и хранение хлебобулочных изделий на предприятии                      | 2                   | +                       |
| 8             | Дрожжи. Морфология дрожжевой клетки. Поведение дрожжевых клеток под воздействием внешних факторов. Характеристика рас и штаммов дрожжей | 2                   | +                       |
| 9             | Морфология бактериальной клетки Молочнокислые бактерии. Характеристика рас и штаммов молочнокислых бактерий                             | 2                   | +                       |
| 10            | Виды брожения в хлебопечении  | 2                   | +                       |
| 11            | Дрожжи хлебопекарные как рецептурный компонент теста. Виды хлебопекарных дрожжей. Жидкие дрожжи   | 2                   | +                       |
| 12            | Показатели качества дрожжей и способы их улучшения  | 2                   | +                       |
| 13            | Роль дрожжей и молочнокислых бактерий в процессе приготовления ржаного хлеба. Способы приготовления ржаной закваски                     | 2                   | +                       |
| 14            | Процессы, протекающие при брожении ржаных полуфабрикатов.   | 2                   | +                       |
| 15            | Способы приготовления пшеничной закваски. Пшеничные закваски с целенаправленным культивированием микроорганизмов                        | 2                   | +                       |
| 16            | Теоретические основы экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий   | 2                   | +                       |
| <b>ИТОГО:</b> |   | <b>36</b>           | <b>18%</b>              |

#### Заочная форма обучения

| № п/п | Краткое содержание лекций   | Объем (акад. часов) | Практическая подготовка |
|-------|---|---------------------|-------------------------|
| 1     | Основное и дополнительное сырье хлебопекарного производства   | 2                   | +                       |
| 2     | Схемы производства хлебобулочных изделий  | 2                   | +                       |
| 3     | Дрожжи. Морфология дрожжевой клетки. Поведение дрожжевых клеток под воздействием внешних факторов. Характеристика рас и | 2                   | +                       |

|        |   |           |            |
|--------|---|-----------|------------|
|        | штаммов дрожжей   |           |            |
| 4      | Роль дрожжей и молочнокислых бактерий в процессе приготовления ржаного хлеба. Способы приготовления ржаной закваски | 2         | +          |
| 5      | Способы приготовления пшеничной закваски. Пшеничные закваски с целенаправленным культивированием микроорганизмов    | 2         | +          |
| 6      | Теоретические основы экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий   | 2         | +          |
| ИТОГО: |   | <b>12</b> | <b>18%</b> |

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Практические занятия не предусмотрены.

#### 4.4. Содержание практических занятий

##### Очная форма обучения

| № п/п  | Наименования практических занятий  | Объем (акад. часов) | Практическая подготовка |
|--------|--|---------------------|-------------------------|
| 1      | Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами            | 2                   | +                       |
| 2      | Определение сахарообразующей способности муки  | 2                   | +                       |
| 3      | Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки                    | 4                   | +                       |
| 4      | Определение хлебопекарных свойств ржаной муки  | 2                   | +                       |
| 5      | Влияние способа приготовления теста (опарный и безопарный) на качество хлеба                               | 4                   | +                       |
| 6      | Влияние способа приготовления теста (на жидкой опаре и на большой густой опаре) на качество хлеба          | 4                   | +                       |
| 7      | Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»   | 2                   | +                       |
| 8      | Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток  | 2                   | +                       |
| 9      | Определение влажности, кислотности и осмочувствительности дрожжей  | 2                   | +                       |
| 10     | Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения | 8                   | +                       |
| 11     | Исследование хлебопекарных свойств муки  | 2                   | +                       |
| 12     | Органолептическая оценка качества дрожжей  | 2                   | +                       |
| 13     | Изучение влияния различных факторов на ход технологического процесса приготовления теста                   | 4                   | +                       |
| 14     | Влияние компонентов рецептуры пшеничного теста на биотехнологические свойства дрожжей                      | 8                   | +                       |
| 15     | Определение кислотности муки   | 2                   | +                       |
| 16     | Определение кислотности хлеба  | 2                   | +                       |
| 17     | Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий   | 2                   | +                       |
| ИТОГО: |  | <b>54</b>           | <b>36%</b>              |

##### Заочная форма обучения

| № п/п  | Наименования практических занятий   | Объем (акад. часов) | Практическая подготовка |
|--------|---|---------------------|-------------------------|
| 1      | Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами | 2                   | +                       |
| 2      | Определение сахарообразующей способности муки   | 2                   | +                       |
| 3      | Определение хлебопекарных свойств ржаной муки   | 2                   | +                       |
| 4      | Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»                                      | 2                   | +                       |
| 5      | Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток   | 2                   | +                       |
| 6      | Исследование хлебопекарных свойств муки   | 2                   | +                       |
| 7      | Органолептическая оценка качества дрожжей   | 2                   | +                       |
| 8      | Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий                                      | 2                   | +                       |
| ИТОГО: |   | <b>16</b>           | <b>36%</b>              |

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

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся               | Количество часов        |                           |
|---|-------------------------|---------------------------|
|   | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| Подготовка к опросу на практическом занятии           | 10                      | 8                         |
| Подготовка к тестированию                             | 10                      | 30                        |
| Подготовка к контрольной работе по разделу дисциплины | 10                      | 20                        |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов     | 27                      | 90                        |
| <b>Итого</b>  | <b>57</b>               | <b>148</b>                |

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем и вопросов   | Количество часов        |                           |
|-------|---|-------------------------|---------------------------|
|       |   | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| 1     | Биохимические и микробиологические процессы, протекающие при брожении теста   | 12                      | 20                        |
| 2     | Виды брожения в хлебопекарном производстве                                    | 10                      | 20                        |
| 3     | Характеристика дрожжевых и микробных компонентов в хлебопекарном производстве | 10                      | 20                        |
| 4     | Характеристика ферментных препаратов, используемых в производстве хлеба       | 5                       | 20                        |
| 5     | Закваски и их роль в производстве хлеба                                       | 5                       | 15                        |
| 6     | Оценка качества заквасок и ферментных препаратов                              | 5                       | 13                        |
| 7     | Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий                             | 5                       | 20                        |
| 8     | Методы оценки качества хлебобулочных изделий                                  | 5                       | 20                        |
|       | <b>Итого</b>  | <b>57</b>               | <b>148</b>                |

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

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

1. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 62 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01789.pdf>

2. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 44 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01788.pdf>

3. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Техно-

логия производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;

4. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 44 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;

#### **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.

#### **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. Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология : учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213080> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие для вузов / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-9660-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197579> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гаврилова, Н. Б. Биотехнологические основы производства хлебобулочных изделий : учебное пособие / Н. Б. Гаврилова, Т. В. Рыбченко. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 123 с. — ISBN 978-5-89764-593-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100944> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Экспертиза хлебобулочных изделий : учебник для вузов / А. С. Романов, Н. И. Давыденко, Л. Н. Шатнюк [и др.] ; Под общей редакцией заслуженного деятеля науки РФ [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-8811-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181530> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **Дополнительная литература**

1. Учебное пособие по дисциплине «Технология хлебопекарного производства» для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного

сырья» всех форм обучения : учебное пособие / составитель Ф. А. Бисчокова. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018. — 162 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137654> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хозиев, А. М. Производство дрожжей : учебно-методическое пособие / А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева, Э. В. Рамонова ; составители А. М. Хозиев [и др.]. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2019. — 224 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134559> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Цыбикова, Г. Ц. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3051-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213056> (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypragay.pф>
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.

9.1. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 62 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01789.pdf>

9.2. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 44 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01788.pdf>

9.3. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;

9.4. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 44 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;

#### **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:

– ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;

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

Программное обеспечение:

- для тестирования знаний обучающихся My Test XPRo 11.0
- операционная система Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71
- офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc
- антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security
- - для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.

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

**Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

Учебная аудитория № 318 для проведения учебных занятий, оснащенная техническими средствами обучения

Учебная аудитория № 320 для проведения учебных занятий, оснащенная техническими средствами обучения

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в Электронную образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

**Перечень оборудования и технических средств обучения**

Ноутбук e-Mashines E 732 Z, комплект мультимедиа (проектор Acer X1210K, проекционный экран AroLLO-T), рН-метр-150 МИ, водяная баня комбинированная лабораторная LB-162, набор термометров, плитка электрическая лабораторная с закрытой спиралью для песочной бани, учебно-наглядные пособия.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....  | 18 |
| 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....  | 19 |
| 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины..... | 22 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....   | 23 |
| 4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки .....  | 23 |
| 4.1.1 Опрос на практическом занятии .....  | 23 |
| 4.1.2 Тестирование .....   | 32 |
| 4.1.3 Контрольная работа по разделу дисциплины .....   | 37 |
| 4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....   | 40 |
| 4.2.1 Зачет .....  | 40 |
| 4.2.2 Экзамен .....  | 43 |

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**  
**ПК-1 Способен владеть методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН  |  |   | Наименование оценочных средств   |                          |
|--|--|--|---|--|--------------------------|
|  | знания   | умения   | навыки  | Текущая аттестация   | Промежуточная аттестация |
| ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса | Обучающий должен знать сущность методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-3.1) | Обучающийся должен уметь применять методы входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-У.1) | Обучающийся должен владеть навыками применения методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-Н.1) | Устный опрос на практическом занятии, тестирование, контрольная работа по разделу дисциплины | Зачет<br>Экзамен         |

**ПК-2 Способен проводить контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Формируемые ЗУН  |  |  | Наименование оценочных средств   |                          |
|---|--|--|--|--|--------------------------|
|   | знания   | умения   | навыки   | Текущая аттестация   | Промежуточная аттестация |
| ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции | Обучающий должен знать основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-3.2) | Обучающийся должен уметь применять основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-У.2) | Обучающийся должен владеть навыками проведения контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-Н.2) | Устный опрос на практическом занятии, тестирование, контрольная работа по разделу дисциплины | Зачет<br>Экзамен         |

**ПК-3 Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН |        |        | Наименование оценочных средств |                          |
|--|-----------------|--------|--------|--------------------------------|--------------------------|
|  | знания          | умения | навыки | Текущая аттестация             | Промежуточная аттестация |

|   |   |   |   |  |                  |
|---|---|---|---|--|------------------|
| ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции | Обучающий должен знать основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-3.3) | Обучающийся должен уметь применять основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-У.3) | Обучающийся должен владеть способностью использования основных принципов внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-Н.3) | Устный опрос на практическом занятии, тестирование, контрольная работа по разделу дисциплины | Зачет<br>Экзамен |
|---|---|---|---|--|------------------|

ПК-4 Способен устанавливать причины, выбирать методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН   |   |  | Наименование оценочных средств   |                          |
|--|---|---|--|--|--------------------------|
|  | знания  | умения  | навыки   | Текущая аттестация   | Промежуточная аттестация |
| ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции | Обучающий должен знать основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-4-3.4) | Обучающийся должен уметь применять основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-4-У.4) | Обучающийся должен владеть способностью применения основных принципов и методов выявления и способов устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции (Б1.В.ДВ.02.01, ПК-4-Н.4) | Устный опрос на практическом занятии, тестирование, контрольная работа по разделу дисциплины | Зачет<br>Экзамен         |

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса

| Показатели оценивания (Формируемые ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | Недостаточный уровень   | Достаточный уровень  | Средний уровень  | Высокий уровень  |
| Б1.В.ДВ.02.01, ПК-1-3.1                 | Обучающийся не знает сущность методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой | Обучающийся слабо знает сущность методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и гото- | Обучающийся знает сущность методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для | Обучающийся знает сущность методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой |

|                            |   |  |   |   |
|----------------------------|---|--|---|---|
|                            | продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения  | вой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения   | организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения с незначительными ошибками и отдельными пробелами  | продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения с требуемой степенью полноты и точности  |
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-1-У.1 | Обучающийся не умеет применять методы входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения              | Обучающийся слабо умеет применять методы входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения              | Обучающийся умеет применять методы входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения с незначительными затруднениями         | Обучающийся умеет применять методы входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения                       |
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-1-Н.1 | Обучающийся не владеет навыками применения методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения | Обучающийся слабо владеет навыками применения методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения | Обучающийся владеет навыками применения методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения с небольшими затруднениями | Обучающийся свободно владеет навыками применения методов входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса хлебопечения |

**ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

|                            |  |   |  |   |
|----------------------------|--|---|--|---|
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-2-3.2 | Обучающийся не знает основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий | Обучающийся слабо знает основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий | Обучающийся знает основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий с незначительными ошибками | Обучающийся знает основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий с требуемой степенью полноты и точности |
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-2-У.2 | Обучающийся не умеет применять основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве                     | Обучающийся слабо умеет применять основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и             | Обучающийся умеет применять основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и  | Обучающийся умеет применять основные принципы организации контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производ-  |

|                         |  |   |  |  |
|-------------------------|--|---|--|--|
|                         | стве хлеба и хлебобулочных изделий   | хлебобулочных изделий   | хлебобулочных изделий с незначительными затруднениями  | стве хлеба и хлебобулочных изделий   |
| Б1.В.ДВ.02.01, ПК-2-Н.2 | Обучающийся не владеет навыками проведения контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий | Обучающийся слабо владеет навыками проведения контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий | Обучающийся владеет навыками проведения контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий с небольшими затруднениями | Обучающийся свободно владеет навыками проведения контроля технологических биотехнологических параметров и режимов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий |

ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

|                         |   |  |   |  |
|-------------------------|---|--|---|--|
| Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-3.3 | Обучающийся не знает основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий                           | Обучающийся слабо знает основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий                           | Обучающийся знает основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий с незначительными ошибками                           | Обучающийся знает основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий с требуемой степенью полноты и точности |
| Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-У.3 | Обучающийся не умеет применять основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий                 | Обучающийся слабо умеет применять основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий                 | Обучающийся умеет применять основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий с незначительными затруднениями            | Обучающийся умеет применять основные принципы внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий                               |
| Б1.В.ДВ.02.01, ПК-3-Н.3 | Обучающийся не владеет навыками использования основных принципов внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий | Обучающийся слабо владеет навыками использования основных принципов внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий | Обучающийся владеет навыками использования основных принципов внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий с небольшими затруднениями | Обучающийся свободно владеет навыками использования основных принципов внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства хлеба и хлебобулочных изделий      |

ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

|                            |  |   |  |  |
|----------------------------|--|---|--|--|
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-4-3.4 | Обучающийся не знает основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции                          | Обучающийся слабо знает основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции                          | Обучающийся знает основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции с незначительными ошибками                          | Обучающийся знает основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции с требуемой степенью полноты и точности |
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-4-У.4 | Обучающийся не умеет применять основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции                | Обучающийся слабо умеет применять основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции                | Обучающийся умеет применять основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции с незначительными затруднениями           | Обучающийся умеет применять основные принципы и методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции                               |
| Б1.В.ДВ.02.01,<br>ПК-4-Н.4 | Обучающийся не владеет навыками применения основных принципов и методов выявления и способов устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции | Обучающийся слабо владеет навыками применения основных принципов и методов выявления и способов устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции | Обучающийся владеет навыками применения основных принципов и методов выявления и способов устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции с небольшими затруднениями | Обучающийся свободно владеет навыками применения основных принципов и методов выявления и способов устранения брака в биотехнологии производства хлеба и хлебобулочной продукции       |

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 62 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01789.pdf>

3.2. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 44 с. – Режим доступа:

<https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;  
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01788.pdf>

3.3. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;

3.4. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 44 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Органическая химия», 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 Опрос на практическом занятии**

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса (см. методические разработки: 1. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 62 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01789.pdf>; 2. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертизы хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 31 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796>;) заранее сообщаются обучающимся.

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| № | Оценочные средства  | Код и наименование индикатора компетенции   |
|---|---|---|
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины  |   |
| 1 | Тема 1. Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами<br>1. Какие виды муки вам известны?<br>2. Какое применение находит мука в процессах производства продуктов питания?   | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | Тема 1. Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами<br>1. По каким нормативным документам вырабатывают муку хлебопекарную пшеничную и ржаную?<br>2. Каким образом можно оценить качество хлебопекарной муки?  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | Тема 1. Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами<br>1. Какие органолептические показатели определяют для установления качества хлебопекарной муки?<br>2. Расскажите суть методики определения запаха, вкуса и минеральных примесей хлебопекарной муки.                                       | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | Тема 1. Оценка качества муки по органолептическим показателям, предусмотренным нормативными документами<br>1. Расскажите суть методики определения цвета хлебопекарной муки.<br>2. Расскажите суть методики определения зараженности вредителями хлебопекарной муки.<br>3. Расскажите суть методики определения крупности частиц хлебопекарной муки | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 2 | Тема 2. Определение сахарообразующей способности муки<br>1. Какое основное хлебопекарное свойство пшеничной муки характеризует сахарообразующая способность?<br>2. Что такое газообразующая способность хлебопекарной муки?<br>3. Объясните значение спиртового брожения в хлебопечении.  | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | Тема 2. Определение сахарообразующей способности муки<br>1. Какое процентное содержание сахара должно быть в тесте для получения пшеничного хлеба высокого качества?<br>2. Что такое сахарообразующая способность муки?<br>3. От каких показателей зависит сахарообразующая способность муки?   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | Тема 2. Определение сахарообразующей способности муки<br>1. Какие ферменты муки способствуют расщеплению крахмала?<br>2. Каким образом можно увеличить сахарообразующую способность хлебопекарной муки?   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | Тема 2. Определение сахарообразующей способности муки<br>1. Какую муку называют «крепкой на жар»?<br>2. Какую муку называют «слабой на жар»? Как можно улучшить сахарообразующую способность такой муки?  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |



|   |  |   |
|---|--|---|
| 3 | <p>Тема 3. Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки</p> <p>1. Объясните понятие «хлебопекарные свойства муки».</p> <p>2. Перечислите показатели хлебопекарных свойств пшеничной муки.</p> <p>3. О хлебопекарных свойствах пшеничной муки можно судить по качеству хлеба, полученного при пробных выпечках стандартным методом. Назовите показатели качества готового хлеба, которые нужно определять в результате выпечки.</p> <p>4. Каким способом готовится тесто для пробной выпечки (опарным или безопарным)?</p> | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | <p>Тема 3. Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки</p> <p>1. Назовите компоненты для приготовления теста.</p> <p>2. Какие данные нужно знать, чтобы рассчитать количество воды для замеса и температуру воды?</p> <p>3. Почему температура теста после замеса должна быть 32°C?</p> <p>4. Объясните, как осуществляются замес и брожение теста.</p>  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | <p>Тема 3. Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки</p> <p>1. Как проводятся деление, формование и расстойка хлеба?</p> <p>2. При каких параметрах протекают расстойка и выпечка хлеба?</p> <p>3. По каким показателям оценивается качество выпеченного хлеба формового и подового?</p>   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | <p>Тема 3. Оценка хлебопекарных свойств пшеничной муки по результатам пробной лабораторной выпечки</p> <p>1. Как определяются объём хлеба, объёмный выход и удельный объём?</p> <p>2. Сколько времени необходимо дать для остывания выпеченным пробам перед анализом?</p>  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 4 | <p>Тема 4. Определение хлебопекарных свойств ржаной муки</p> <p>1. В чём отличие углеводно-амилазного комплекса ржаной муки от пшеничной?</p> <p>2. Как отличается белково-протеиновый комплекс ржаной муки от пшеничной?</p>  | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | <p>Тема 4. Определение хлебопекарных свойств ржаной муки</p> <p>1. Какое влияние оказывает углеводно-амилазный комплекс ржаной муки на качество хлеба?</p> <p>2. Какое влияние оказывает белково-протеиновый комплекс ржаной муки на качество хлеба?</p> <p>3. Почему основным комплексом, определяющим хлебопекарные свойства ржаной муки, является углеводно-амилазный?</p>  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | <p>Тема 4. Определение хлебопекарных свойств ржаной муки</p> <p>1. Какой показатель характеризует хлебопекарные свойства ржаной муки?</p> <p>2. Какими методами определяется автолитическая активность?</p>  | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | <p>Тема 4. Определение хлебопекарных свойств ржаной муки</p> <p>1. В чём сущность метода определения автолитической активности ржаной муки по ГОСТ 27495-87?</p> <p>2. В чём сущность метода определения автолитической активности ржаной муки по ГОСТ 27676-88?</p> <p>3. В чём заключается метод определения автолитической</p>  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | активности ржаной муки по экспресс-выпечке колобка?   |   |
| 5 | Тема 5. Влияние способа приготовления теста (опарный и безопарный) на качество хлеба<br>1. Какие традиционные способы приготовления пшенично-готеставам известны?<br>2. Какие новые прогрессивные способы тестоприготовления вам известны?  | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | Тема 5. Влияние способа приготовления теста (опарный и безопарный) на качество хлеба<br>1. Назовите преимущества и недостатки опарного способа по сравнению с безопарным.<br>2. Какова цель постановки опары?<br>3. Как осуществляется контроль за свойствами и качеством полуфабрикатов?   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | Тема 5. Влияние способа приготовления теста (опарный и безопарный) на качество хлеба<br>1. Какие физико-химические показатели проверяются при замесе опары и в конце брожения?<br>2. По какому показателю определяется готовность теста к разделке?<br>3. Какие виды опар вы знаете?<br>4. Каково экономическое значение затрат на брожение?        | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | Тема 5. Влияние способа приготовления теста (опарный и безопарный) на качество хлеба<br>1. Назовите технологическое значение обминки. Для какой муки она рекомендуется в практике хлебопекарного производства?<br>2. Какие процессы происходят при замесе теста?<br>3. Какие процессы происходят при брожении теста?                                | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 6 | Тема 6. Влияние способа приготовления теста (на жидкой опаре и на большой густой опаре) на качество хлеба<br>1. Назовите основные виды сырья в хлебопекарном производстве.<br>2. Назовите дополнительные виды сырья в хлебопекарном производстве.<br>3. Назовите традиционные способы приготовления пшеничного теста, их преимущества и недостатки. | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | Тема 6. Влияние способа приготовления теста (на жидкой опаре и на большой густой опаре) на качество хлеба<br>1. Как проводятся работы при способе приготовления теста на жидкой опаре?<br>2. Как проводятся работы при способе приготовления теста на большой густой опаре?   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | Тема 6. Влияние способа приготовления теста (на жидкой опаре и на большой густой опаре) на качество хлеба<br>1. Какие виды сырья и в каком весовом соотношении берутся?<br>2. Какое оборудование нужно подготовить?   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | Тема 6. Влияние способа приготовления теста (на жидкой опаре и на большой густой опаре) на качество хлеба<br>1. Условия замеса и брожения теста в обоих вариантах.<br>2. Как осуществляются разделка и расстойка теста?<br>3. По каким показателям оценивается качество хлеба?  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 7 | Тема 7. Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»<br>1. Что такое дрожжи?<br>2. Какое применение находят дрожжевые клетки в процес-  | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой про-   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | сах производства хлеба и хлебобулочных изделий?  | дукции для организации рационального ведения технологического процесса  |
|   | Тема 7. Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»<br>1. Какие биохимические процессы жизнедеятельности дрожжевой клетки обеспечивают биотехнологические параметры хлебопечения?<br>2. Что принято считать полуфабрикатами в производстве хлеба и хлебобулочных изделий? | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | Тема 7. Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»<br>1. Дайте формулировку принципа метода определения подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика».<br>2. Дайте определение быстроты подъема и объясните, что она характеризует.                                     | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | Тема 7. Определение подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика»<br>1. Как процессы брожения влияют на быстроту подъема теста?<br>2. Укажите область применения данного метода.<br>3. Поясните ход работы по выполнению определения подъемной силы полуфабрикатов методом «шарика».    | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 8 | Тема 8. Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток<br>1. Укажите диапазон оптимальных значений pH для развития дрожжевых клеток.  | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | Тема 8. Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток<br>1. Поясните, какие реактивы и оборудование используются в данной работе?<br>2. Дайте формулировку принципа метода, позволяющего оценить влияние среды на развитие дрожжевых клеток.   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|   | Тема 8. Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток<br>1. Укажите область применения данного метода.<br>2. Поясните ход работы по выполнению определения влияния кислой среды на развитие дрожжевых клеток.  | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|   | Тема 8. Влияние кислой среды на развитие дрожжевых клеток<br>1. Объясните механизм влияния pH среды на активность дрожжей.<br>2. Дайте интерпретацию результатам, полученным в ходе выполнения практических заданий.   | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 9 | Тема 9. Определение влажности, кислотности и осмочувствительности дрожжей<br>1. Какие виды дрожжей используются в производстве хлеба и хлебобулочных изделий?<br>2. В чем принципиальное отличие прессованных и сухих дрожжей?<br>3. Поясните суть спиртового брожения при хлебопечении. | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|   | Тема 9. Определение влажности, кислотности и осмочувствительности дрожжей<br>1. По каким показателям производят контроль качества прессованных хлебопекарных дрожжей?<br>2. По каким показателям производят контроль качества су-  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <p>шенных хлебопекарных дрожжей?</p> <p>Тема 9. Определение влажности, кислотности и осмочувствительности дрожжей</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните принцип метода определения влажности дрожжей.</li> <li>2. Поясните принцип метода определения кислотности дрожжей.</li> <li>3. Что понимают под осмочувствительностью дрожжевых клеток?</li> </ol>   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | <p>Тема 9. Определение влажности, кислотности и осмочувствительности дрожжей</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем заключается принцип метода определения осмочувствительности дрожжей?</li> <li>2. Какие реактивы и оборудование используются для проведения практических заданий этой работы?</li> </ol>  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 10 | <p>Тема 10. Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите в общих чертах о технологических процессах производства хлеба и хлебобулочных изделий.</li> <li>2. Дайте определение понятию «тесто».</li> <li>3. Укажите основные этапы приготовления теста.</li> <li>4. Как влажность теста влияет на интенсивность спиртового и молочнокислого брожения?</li> <li>5. Опишите технику определения влажности дрожжей.</li> <li>6. Как температура теста влияет на интенсивность спиртового и молочнокислого брожения?</li> </ol> | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|    | <p>Тема 10. Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опишите технику определения кислотности дрожжей.</li> <li>2. Что понимают под стойкостью дрожжей при хранении?</li> <li>3. От чего зависит стойкость дрожжей при хранении и как ее определяют?</li> <li>4. Дайте определение понятию «осмочувствительность».</li> <li>5. Какие сахара способны сбраживать молочнокислые дрожжи?</li> </ol>   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | <p>Тема 10. Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В каком процентном количестве требуется содержание сахаров для обеспечения процесса созревания пшеничных полуфабрикатов и получения продукции высокого качества?</li> <li>2. Что понимают под процессом плазмолиза дрожжевых клеток и когда он возможен?</li> <li>3. Как внесение поваренной соли влияет на активность дрожжей?</li> </ol>   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | <p>Тема 10. Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каким образом меняется активность дрожжей при внесении в тесто жировых продуктов?</li> <li>2. Дайте определение понятию «скорость газообразования в полуфабрикатах».</li> <li>3. Как в данной работе определяют подъемную силу полуфабрикатов?</li> </ol>  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 11 | <p>Тема 11. Исследование хлебопекарных свойств муки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите виды и сорта муки, применяемой в хлебопекарном производстве.</li> <li>2. Какие показатели определяют технологические достоинства пшеничной муки?</li> <li>3. Какие показатели качества устанавливают для пшеничной</li> </ol>   | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения техно-                         |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | муки на мукомольных предприятиях?  | логического процесса  |
|    | Тема 11. Исследование хлебопекарных свойств муки<br>1.Какой категории "силы" соответствует пшеничная мука, обладающая объемом седиментационного осадка в пределах от 30 до 45 (крупность 200 мкм)?<br>2. Что такое клейковина пшеничной муки?<br>3. Какой категории соответствует пшеничная мука с содержанием сырой клейковины 20 %?<br>4. Какими свойствами муки определяется её хлебопекарное качество?   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | Тема 11. Исследование хлебопекарных свойств муки<br>1.Какими органолептическими свойствами обладает пшеничная мука?<br>2. Опишите принцип метода определения массовой доли влаги в муке.<br>3. Опишите принцип метода определения зараженности муки пшеничной амбарными вредителями.<br>4. Опишите принцип метода определения содержания металломагнитных примесей в муке.   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | Тема 11. Исследование хлебопекарных свойств муки<br>1.Опишите принцип метода определения крупности помола пшеничной муки.<br>2. Опишите принцип метода определения хлебопекарной силы пшеничной муки по седиментационному осадку.<br>3. Пористость хлеба формового из пшеничной муки высшего сорта составила 73,8 %. Какое заключение можно сделать о качестве данного изделия?<br>4. Верхняя корка хлеба бледная, пористость толстостенная, мякиш грубый, вкус пересоленный. Какие нарушения вызвали дефекты хлеба? | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 12 | Тема 12. Органолептическая оценка качества дрожжей<br>1.Что представляют собой дрожжи, используемые при производстве хлеба и хлебобулочных изделий?<br>2. Какие виды дрожжей используют в хлебопечении?<br>3. Перечислите ферменты дрожжевой клетки.   | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|    | Тема 12. Органолептическая оценка качества дрожжей<br>1. Дайте определение понятию «биологическая активность дрожжей».<br>2. Какие вещества необходимы для питания дрожжей?<br>3. Что представляют собой прессованные дрожжи?<br>4. Что представляют собой сухие дрожжи?<br>5. Охарактеризуйте дрожжевое молоко как биологический разрыхлитель, используемый в процессе производства хлеба и хлебобулочных изделий.  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | Тема 12. Органолептическая оценка качества дрожжей<br>1.Укажите ГОСТы (для дрожжевого молока ТУ), по которым вырабатываются хлебопекарные дрожжи различных видов   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | Тема 12. Органолептическая оценка качества дрожжей<br>1.Какую роль выполняют дрожжи в тестоприготовлении?<br>2. Назовите виды и дайте характеристику каждого вида дрожжей.<br>3. Какие показатели характеризуют органолептические свойства дрожжей?<br>4. Какое значение имеет органолептическая оценка качества дрожжей?  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 13 | <p>Тема 13. Изучение влияния различных факторов на ход технологического процесса приготовления теста</p> <p>1. Дайте краткую характеристику физических, биохимических, микробиологических и коллоидных процессов при приготовлении теста.</p>   | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|    | <p>Тема 13. Изучение влияния различных факторов на ход технологического процесса приготовления теста</p> <p>1. По какой рецептуре в данной работе готовят тесто?</p> <p>2. По каким формулам можно рассчитать количество и температуру воды для замеса теста?</p>   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | <p>Тема 13. Изучение влияния различных факторов на ход технологического процесса приготовления теста</p> <p>1. Опишите процесс замеса теста.</p> <p>2. Сколько времени должно происходить брожение теста?</p>   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | <p>Тема 13. Изучение влияния различных факторов на ход технологического процесса приготовления теста</p> <p>1. Каким образом производят разделку и расстойку теста?</p> <p>2. Охарактеризуйте условия выпечки проб хлеба в данной работе.</p>   | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 14 | <p>Тема 14. Влияние компонентов рецептуры пшеничного теста на биотехнологические свойства дрожжей</p> <p>1. Назовите основные компоненты рецептуры пшеничного теста.</p> <p>2. В чем заключается биотехнологическая роль хлебопекарных дрожжей.</p> <p>3. Какие свойства хлебопекарных дрожжей необходимо учитывать при производстве хлеба и хлебобулочных изделий?</p> | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|    | <p>Тема 14. Влияние компонентов рецептуры пшеничного теста на биотехнологические свойства дрожжей</p> <p>1. Дайте определение понятию «криотолерантность дрожжей».</p> <p>2. Назовите и охарактеризуйте основные этапы процесса производства хлеба.</p>   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | <p>Тема 14. Влияние компонентов рецептуры пшеничного теста на биотехнологические свойства дрожжей</p> <p>1. Укажите, какие количества сахара-песка, поваренной соли и жировых продуктов необходимо вносить в тесто для выпечки качественной хлебопекарной продукции?</p> <p>1. Дайте определение понятию «скорость газообразования в полуфабрикатах».</p>               | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | <p>Тема 14. Влияние компонентов рецептуры пшеничного теста на биотехнологические свойства дрожжей</p> <p>1. Перечислите основные компоненты рецептуры безопасного способа замеса теста.</p> <p>2. Каким образом в данной работе определяется подъемная сила полуфабрикатов?</p>   | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 15 | <p>Тема 15. Определение кислотности муки</p> <p>1. Укажите условия, при которых кислотность муки увеличивается.</p> <p>2. Поясните, почему повышение кислотности является негативным фактором для муки.</p> <p>3. Дайте определение понятия «титруемая кислотность».</p> <p>4. Дайте определение понятия «общая кислотность».</p>                                       | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|    | <p>Тема 15. Определение кислотности муки</p> <p>1. Укажите единицу измерения кислотности.</p>   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и   |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <p>2. Дайте определение понятию «градус кислотности».</p> <p>3. Укажите, какие методы применяются для определения кислотности муки.</p> <p>4. Охарактеризуйте данные методы.</p>   | режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | <p>Тема 15. Определение кислотности муки</p> <p>1. Каковы нормальные показатели кислотности для различных сортов муки?</p> <p>2. Поясните ход работы по выполнению определения кислотности муки по водномучной суспензии.</p>  | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | <p>Тема 15. Определение кислотности муки</p> <p>1. Поясните ход работы по выполнению определения кислотности муки по водному экстракту.</p> <p>2. Мука смолота с использованием зерна, поврежденного клопом-черепашкой. Хлеб из такой муки может получиться небольшого объема, расплывчатой формы. Какие технологические приемы рекомендуется применять в целях наиболее рационального использования такой муки и получения хлеба удовлетворительного качества?</p>  | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 16 | <p>Тема 16. Определение кислотности хлеба</p> <p>1. Укажите, какой нормативный документ регламентирует значение и метод определения кислотности хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>2. Дайте определение понятия «кислотность».</p> <p>3. Укажите единицу измерения кислотности.</p>   | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |
|    | <p>Тема 16. Определение кислотности хлеба</p> <p>1. Дайте определение понятию «градус кислотности».</p> <p>2. Перечислите приборы и оборудование, используемые в данной работе.</p> <p>3. Поясните, каким образом в данной работе проводят отбор и подготовку проб к анализу.</p>  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|    | <p>Тема 16. Определение кислотности хлеба</p> <p>1. Укажите сущность метода определения кислотности хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>2. Поясните сущность ускоренного метода определения кислотности хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>3. Перечислите этапы хода работы по определению кислотности хлеба и хлебобулочных изделий.</p>   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|    | <p>Тема 16. Определение кислотности хлеба</p> <p>1. Напишите формулу, по которой можно рассчитать кислотность хлеба и хлебобулочных изделий.</p> <p>2. Результат анализа кислотности булки городской из муки пшеничной высшего сорта составил 2,6 град. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?</p>   | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |
| 17 | <p>Тема 17. Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий</p> <p>1. Укажите, какие хлебобулочные изделия относятся к изделиям пониженной влажности.</p> <p>2. Бараночные изделия, у которых определяли органолептические и физико-химические показатели качества, имели бледную поверхность и повышенную кислотность по сравнению с нормативной документацией. Каковы причины этих отклонений и как их избежать?</p> <p>3. При оценке качества бараночных изделий обнаружены отсутствие глянца и низкая кислотность. Дайте заключение о соответствии данного изделия стандарту и перечислите мероприятия по устранению этих дефектов.</p> <p>4. На хлебозавод поступила ржаная обдирная мука, имеющая автолитическую активность 60. Как следует изменить режим технологического процесса, чтобы получить хлеб</p> | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса      |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | хорошего качества?  |   |
|  | Тема 17. Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий<br>1. Дайте конкретные рекомендации и их обоснование<br>При оценке качества сдобных сухарей «Детские» была установлена кислотность 3,7 град. Дайте заключение о соответствии данного изделия нормативной документации.  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
|  | Тема 17. Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий<br>1. При анализе кислотность сушек «Челночок» составила 2,75 град. Какое заключение можно сделать о качестве изделий?<br>2. Расскажите о нормативной документации для характеристики сухарных и бараночных изделий.  | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
|  | Тема 17. Экспертиза и оценка качества сухарных и бараночных изделий<br>1. Объясните, определение каких показателей качества бараночных и сухарных изделий предусмотрено нормативными документами.<br>2. Дайте определение понятия «коэффициент набухаемости».<br>3. Как определяют коэффициент набухаемости хлебобулочных изделий пониженной влажности? | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции                          |

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

| Шкала                             | Критерии оценивания   |
|-----------------------------------|---|
| Оценка 5<br>(отлично)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</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<br>(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 искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>  |
| Оценка 3<br>(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, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>                                    |
| Оценка 2<br>(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, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; 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 и/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 (редко несколько) правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

| № п/п | Оценочные средства  | Код и наименование индикатора компетенции   |
|-------|---|---|
| 1.    | <p>Дрожжи – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. неклеточные агенты</li> <li>2. одноклеточные грибы</li> <li>3. безъядерные клетки</li> <li>4. подвижные одноклеточные</li> </ol>   | <p>ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса</p> |
| 2.    | <p>Дрожжи размножаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фрагментация</li> <li>2. половым путем</li> <li>3. почкованием</li> <li>4. спорами</li> </ol>   |   |
| 3.    | <p>Согласно классификации дрожжевые клетки относят к семейству:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. базидомицеты</li> <li>2. сахаромицетов</li> <li>3. кандиды</li> <li>4. торулописис</li> </ol>   |   |
| 4.    | <p>В какой морфологической части дрожжевой клетки происходят различные окислительно-восстановительные процессы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. клеточная стенка</li> <li>2. цитоплазматическая мембрана</li> <li>3. цитоплазма</li> <li>4. ядро</li> </ol> |   |
| 5.    | <p>Виды дрожжей, специфичные для ржаного теста ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>S.cerevisiae</i></li> <li>2. <i>S.minor</i></li> <li>3. <i>S.paradoxus</i></li> <li>4. <i>Нурomyces lactifluorum</i></li> </ol>                                       |   |
| 6.    | <p>Какие виды дрожжей получили наибольшее распространение в хлебопекарном производстве?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>S.cerevisiae</i></li> <li>2. <i>S.minor</i></li> <li>3. <i>S.paradoxus</i></li> <li>4. <i>Нурomyces lactifluorum</i></li> </ol>  |   |
| 7.    | <p>Дрожжи <i>Saccharomyces cerevisiae</i>, применяемые в хлебопекарном производстве, не сбраживают следующий углевод:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. глюкоза</li> <li>2. лактоза</li> <li>3. мальтоза</li> <li>4. простые декстрины</li> </ol>             |   |
| 8.    | <p>Какой сахар сбраживается дрожжами в первую очередь?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фруктоза</li> <li>2. глюкоза</li> <li>3. мальтоза</li> <li>4. сахароза</li> </ol>  |   |
| 9.    | <p>Какой вид дрожжей применяется как улучшитель восстановительного действия?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прессованные</li> <li>2. инстантные</li> <li>3. дезактивированные</li> <li>4. жидкие</li> </ol>  |   |
| 10.   | <p>В качестве источников азота дрожжи <i>Saccharomyces cerevisiae</i> используют .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. аминокислоты и аммонийные соли</li> <li>2. белки</li> <li>3. амины</li> <li>4. амиды</li> </ol>  |   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 11. | Отдельные разновидности микроорганизмов в пределах одного или того же вида, различающиеся между собой второстепенными признаками, называются ...<br>1. популяция<br>2. сорт<br>3. штамм<br>4. вид  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 12. | Характерной особенностью каких молочнокислых бактерий является способность сбраживать глюкозу без образования углекислого газа?<br>1. <i>Lactococcus lactis</i><br>2. <i>Lactobacillus delbrukii</i><br>3. <i>Lactobacillus helveticus</i><br>4. <i>Lactobacillus brevis</i>                             |   |
| 13. | Развитие молочнокислых бактерий наиболее интенсивно происходит при активной кислотности среды равной ....<br>1. 1-2 ед. рН<br>2. 3-4 ед. рН<br>3. 5-6 ед. рН<br>4. 7-6 ед. рН  |   |
| 14. | Обязательный органоид клетки вакуоли, представляющий собой полости, образующиеся в плазме при старении дрожжевых клеток, наполненные клеточным соком и отделенные от цитоплазмы вакуолярной мембраной, носит название ....<br>1. ядро<br>2. митохондрии<br>3. вакуоли<br>4. эндоплазматический ретикулум |   |
| 15. | Совокупность микроорганизмов, выращенных из одной клетки и не содержащих посторонних микроорганизмов, называется ...<br>1. универсальной культурой<br>2. чистой культурой<br>3. индивидуальной культурой<br>4. технически чистые культурой   |   |
| 16. | Необходимая кислотность полуфабрикатов обеспечивается жизнедеятельностью специфической бродильной микрофлоры<br>1. молочнокислыми бактериями<br>2. дрожжевыми организмами<br>3. плесенью<br>4. грибами   |   |
| 17. | Зимазная и мальтазная активности для дрожжей хорошего качества имеют значения.....<br>1. 30 – 40 и 50 – 80<br>2. 41 – 60 и 90 – 120<br>3. 61 и более и 121 и более<br>4. 10-20 и 30-40   |   |
| 18. | Растворы солей, применяемые для выращивания дрожжей?<br>1. хлориды и хлораты<br>2. нитриты и нитраты<br>3. сульфиты и суперфосфаты<br>4. карбонаты и фториды.  |   |
| 19. | В качестве пеногосителя при производстве дрожжей используют:<br>1. серную кислоту<br>2. олеиновую кислоту<br>3. пропионовую кислоту<br>4. уксусную кислоту   |   |
| 20. | Раса дрожжей это...<br>1. разновидность дрожжей, которые сохраняя основные признаки вида, различаются второстепенными<br>2. разновидность данного вида, апробированная в лабораторных условиях<br>3. группа из родов, сходных по строению<br>4. ступень научной классификации биологических видов        |   |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     | дрожжей   |   |  |
| 21. | Жидкие дрожжи – это<br>1. дрожжи полученные из товарного дрожжевого молочка<br>2. дрожжи полученные из опары<br>3. дрожжи, полученные размножением на заварке<br>4. дрожжи, полученные из закваски.                                       | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |  |
| 22. | К показателям качества дрожжей относят:<br>1. влажность<br>2. кислотность<br>3. щелочность<br>4. подъемную силу<br>5. число падения   |   |  |
| 23. | Соотнесите название дрожжей и их внешний вид:   |   |  |
|     | 1. инстантные   |   | А) жидкая коричневая масса               |
|     | 2. жидкие   |   | Б) кремовые гранулы                      |
|     | 3. прессованные   |   | В) сероватая паста сформованная в брикет |
|     | 4. сушеные  |   | Г) светло-кремовые шарики                |
| 24. | Жидкие дрожжи – это<br>1. дрожжи полученные из товарного дрожжевого молочка<br>2. дрожжи полученные из опары<br>3. дрожжи, полученные размножением на заварке<br>4. дрожжи, полученные из закваски  |   |  |
| 25. | Дрожжи, нуждающиеся в активации:<br>1. сушеные<br>2. прессованные<br>3. инстантные<br>4. жидкие   |   |  |
| 26. | Какое свойство дрожжей необходимо учитывать в технологии приготовления быстрозамороженных полуфабрикатов?<br>1. термотолерантность<br>2. осмотолерантность<br>3. криотолерантность<br>4. термолабильность                                 |   |  |
| 27. | Сухой лактобактерин имеет срок годности до ..... при температуре хранения 4-6° С.<br>1. 6 месяцев<br>2. 8 месяцев<br>3. 9 месяцев<br>4. 12 месяцев  |   |  |
| 28. | Необходимая кислотность полуфабрикатов обеспечивается жизнедеятельностью специфической бродильной микрофлоры - .....<br>1. молочнокислыми бактериями<br>2. дрожжевыми колониями<br>3. плесневыми грибами<br>4. чистыми культурами дрожжей |   |  |
| 29. | В отличие от муки смолотой из непроросшего зерна пшеницы в активном состоянии в ржаной муке находится ... .<br>1. $\beta$ – амилаза<br>2. $\alpha$ – амилаза<br>3. глюкоамилаза<br>4. зимаза  |   |  |
| 30. | Какой из перечисленных сахаров относится к моносахаридам:<br>1. лактоза<br>2. глюкоза<br>3. сахароза<br>4. мальтоза   |   |  |
| 31. | Особенность строения амилопектина:<br>1. имеет линейное строение<br>2. наличие альфа-1,6-гликозидных связей   | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и   |  |

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
|     | 3. наличие бета-1,4-гликозидных связей<br>4. отсутствие альфа-1,6-гликозидных связей  | способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |  |
| 32. | Какое из перечисленных веществ не относится к полисахаридам?<br>1. целлюлоза<br>2. гиалуроновая кислота<br>3. крахмал<br>4. гликоген  |  |  |
| 33. | Приготовление теста – это<br>1. микробиологический процесс, вызывающий брожение<br>2. это технологический процесс смешивания сырья в однородную массу<br>3. это процесс смешивания воды, муки и дрожжей<br>4. это технологический процесс подготовки сырья              |  |  |
| 34. | Установите соответствие процесса происходящего при замесе теста и его сущность  |  |  |
|     | 1. Спиртовое брожение   |  | А) Коллоидный  |
|     | 2. Набухание белков   |  | Б) Физико-механический   |
|     | 3. Гидролиз крахмала  |  | В) Биохимический   |
| 34. | 4. Смешивание сырья   |  | Г) Микробиологический  |
|     | 35.   |  | В качестве разрыхлителя в сухих смесях (несколько вариантов ответа) используют...<br>1. сухие дрожжи<br>2. прессованные дрожжи<br>3. химические разрыхлители<br>4. прессованные дрожжи<br>5. инстантные дрожжи |
| 36. | Сущность опарного способа приготовления теста заключается в...<br>1. всё сырьё закладывается сразу<br>2. приготовление теста производят в два этапа<br>3. сначала вносится жидкость, затем остальное сырьё по рецептуре<br>4. закладывается только сыпучее сырьё и вода |  |  |
| 37. | К однофазным способам приготовления теста из пшеничной муки относятся ...<br>1. опарный<br>2. на специальных полуфабрикатах<br>3. безопарный<br>4. ускоренный   |  |  |
| 38. | Количество добавки-улучшителя, добавляемого при замесе ржано-пшеничного теста ускоренным способом...<br>1. 1-2%<br>2. 2-4,5%<br>3. 6-8%<br>4. 10%   |  |  |
| 39. | К биохимическим процессам при выпечке хлебобулочных изделий относят:<br>1. гидролиз крахмала<br>2. молочнокислое брожение<br>3. испарение влаги<br>4. гидролиз жиров  |  |  |
| 40. | На один килограмм муки используют:<br>1. 20 г дрожжей<br>2. 30 г дрожжей<br>3. 50 г дрожжей<br>4. 10 г дрожже   |  |  |

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                                      |

#### 4.1.3 Контрольная работа по разделу дисциплины

Контроль по разделу дисциплины предусматривает выполнение письменной контрольной работы. Письменная контрольная работа – это вид оценки знаний по одному или нескольким разделам дисциплины. Её целью является проверка степени усвоения основных вопросов по темам, входящим в раздел дисциплины. По дисциплине Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий выполняются две письменные контрольные работы по разделам: «Основы технологического процесса хлебопекарного производства» и «Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий».

К каждой письменной контрольной работе разработан перечень вопросов, по которым составлены билеты. Билет для контрольной работы содержит 3 вопроса, два из которых включают, в основном, материал лекций и учебников. Третий вопрос включает в себя материал, изученный на практических занятиях. Ответ на вопросы контрольной работы оформляется на отдельных листах в произвольной форме. Однако сначала приводятся персональные данные обучающего (ФИО, группа), далее вопросы билета, а затем ответ на них.

Примеры вопросов для контрольной работы по разделу дисциплины приведены в методических разработках: 1. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2021. – 44 с. – Режим доступа: [https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796; http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01788.pdf](https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01788.pdf); 2. Технологические и биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Биотехнология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: заочная / Сост. М.В. Елисеенкова – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2022. – 44 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=7796;>

| № п/п | Оценочные средства  | Код и наименование индикатора компетенции  |
|-------|---|--|
| 1     | Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства<br>1. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий<br>2. Основные стадии технологического процесса производства хлебобулочных изделий.<br>3. Основное и дополнительное сырье для производства хлебобулочных изделий. | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | 4. Требования, предъявляемые к основному сырью.<br>5. Основные сорта хлебопекарной муки. Химический состав муки различных сортов. Стандарты на муку хлебопекарную.  |   |
| 2 | Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий<br>1. Микроорганизмы, применяемые при производстве хлеба и хлебобулочных изделий: дрожжи, их характеристика и классификация; молочнокислые бактерии, их характеристика и классификация<br>2. Особенности строения и жизнедеятельности дрожжевой клетки. Поведение дрожжевых клеток под воздействием внешних факторов<br>3. Особенности применения микроорганизмов в биотехнологических процессах, применяемых при производстве хлеба и хлебобулочных изделий<br>4. Биохимические процессы, протекающие в дрожжевой клетке и обеспечивающие биотехнологический процесс хлебопечения<br>5. Современные расы и штаммы дрожжей, применяемые в производстве хлеба и хлебобулочных изделий |   |
| 3 | Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства<br>1. Дополнительное сырье. Сахар, патока, жировые продукты, солод, молоко и продукты его переработки и другие виды сырья, применяемого для производства хлебобулочных изделий.<br>2. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья.<br>3. Газообразующая способность муки и факторы ее обуславливающие.<br>4. Пробные выпечки как методы оценки хлебопекарных свойств пшеничной муки<br>5. Хлебопекарные свойства ржаной муки, факторы, их обуславливающие, отличия от свойств пшеничной муки.   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции   |
| 4 | Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий<br>1. Виды и механизмы брожения в хлебопекарном производстве и их краткая характеристика<br>2. Особенности морфологии и жизнедеятельности бактериальной клетки<br>3. Расы и штаммы молочнокислых бактерий, применяемых в хлебопекарном производстве.<br>4. Виды хлебопекарных дрожжей и их свойства<br>5. Показатели качества хлебопекарных дрожжей и способы их улучшения<br>6. Методы стабилизации биотехнологических свойств дрожжей<br>7. Достоинства и недостатки применения жидких дрожжей в хлебопечении  |   |
| 5 | Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства<br>1. Прием и хранение муки на хлебопекарных предприятиях; процессы, происходящие при хранении муки; созревание пшеничной и ржаной муки и изменение отдельных ее свойств.<br>2. Подготовка муки к производству: просеивание, магнитная очистка.<br>3. Подготовка дополнительного сырья, повышающая эффективность использования его в производстве.<br>4. Понятие о рецептуре (установочной и производственной).<br>5. Основные способы приготовления пшеничного теста.   | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 6 | Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий<br>1. Понятие о заквасках, способы приготовления ржаной закваски<br>2. Биохимические и микробиологические процессы, происходящие при созревании заквасок<br>3. Особенности приготовления ржаного теста на различных  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>заквасках</p> <p>4. Сроки обновления заквасок</p> <p>5. Биологическое взаимоотношение различных видов бродильной микрофлоры</p> <p>6. Регулирование биохимических процессов в ржаных полуфабрикатах</p>   |  |
| 7 | <p>Раздел 1. Основы технологического процесса хлебопекарного производства</p> <p>1. Процессы, происходящие при замесе теста: физические, коллоидные, биохимические, микробиологические.</p> <p>2. Физические, коллоидные и биохимические процессы, происходящие при созревании теста.</p> <p>3. Соотношение и роль в тесте отдельных рецептурных компонентов: воды и муки, соли и муки, сахара и муки, жировых продуктов и муки и т.д.</p> <p>4. Опарный и безопарный способы приготовления пшеничного теста, их сравнительная оценка.</p> <p>5. Способы приготовления ржаного теста.</p> <p>6. Основные операции разделки теста.</p> <p>7. Способы выпечки теста</p>                    | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 8 | <p>Раздел 2. Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>1. Приготовление заквасок из пшеничной муки</p> <p>2. Особенности применения концентрированной молочнокислой закваски в производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>3. Характеристика пшеничных заквасок с целенаправленным культивированием микроорганизмов и их применение в хлебопечении</p> <p>4. Ферментные препараты микробиологического происхождения, используемые в хлебопекарном производстве</p> <p>5. Характеристика и виды ферментных препаратов</p> <p>6. Особенности применения ферментных препаратов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> |  |

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале контроля по разделу дисциплины. Письменная контрольная работа оценивается по следующей шкале:

| Шкала                             | Критерии оценивания   |
|-----------------------------------|---|
| Оценка 5<br>(отлично)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полностью и правильно ответил на все вопросы билета;</li> <li>- точно и аргументировано использован терминологический аппарат, написаны формулы соединений, ход химических реакций;</li> <li>- продемонстрирована глубокая общетеоретическая подготовка;</li> <li>- проявлены умения применять теоретические знания при решении практических задач;</li> <li>- при проверке работы могут быть выявлены небольшие недочеты по второстепенным вопросам.</li> </ul> |
| Оценка 4<br>(хорошо)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся в целом правильно ответил на все вопросы билета, продемонстрировав глубокую общетеоретическую подготовку, но имеются небольшие неточности в использовании или терминологического аппарата, или написания формул соединений</li> </ul>  |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не ответил полностью или правильно на вопросы билета;</li> <li>- при использовании терминологического аппарата, написании формул соединений, хода химических реакций допускаются или неточности, или ошибки;</li> <li>- имеются пробелы в общетеоретической подготовке, что не позволило правильно ответить на все вопросы билета.</li> </ul>  |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся ответил или на один вопрос билета, или на все вопросы, но с грубыми ошибками;</li> <li>- не умеет правильно использовать терминологический аппарат, писать формулы соединений, ход химических реакций;</li> <li>- имеются большие пробелы в общетеоретической подготовке.</li> </ul>   |

## **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»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) 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 зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма проведения зачета – устный опрос по билетам.

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

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 зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость 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.

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 заместителем директора института по учебной работе.



Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

| №  | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|----|--|--|
|    | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины   |  |
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хлебопекарные свойства пшеничной муки: общие сведения, характеристика «силы» муки.</li> <li>2. Хлебопекарные свойства пшеничной муки: общие сведения, характеристика водопоглонительной способности муки.</li> <li>3. Хлебопекарные свойства пшеничной муки: общие сведения, характеристика газообразующей способности муки.</li> <li>4. Хлебопекарные свойства пшеничной муки: общие сведения, характеристика сахаробразующей способности муки.</li> <li>5. Хлебопекарные свойства пшеничной муки: общие сведения, характеристика автолитической активности муки.</li> <li>6. Хлебопекарные свойства ржаной муки.</li> <li>7. Дополнительное сырье: сахар, патока, жировые продукты, солод, молоко и продукты его переработки,</li> <li>8. Другие виды сырья, применяемого для производства хлебобулочных изделий.</li> <li>9. Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья. Нетрадиционные виды сырья.</li> <li>10. Хранение основного и дополнительного сырья.</li> <li>11. Подготовка сырья, повышающая эффективность использования его в производстве.</li> <li>12. Понятие о рецептуре (установочной и производственной).</li> <li>13. Основные этапы приготовления пшеничного теста. Дозирование сырья.</li> <li>14. Процессы, происходящие при замесе теста.</li> <li>15. Оптимизация замеса теста, критерии его оценки. 20. Созревание теста, спиртовое и молочнокислое брожение</li> </ol> | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса |
| 2  | <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Способы разрыхления теста.</li> <li>17. Брожение и созревание теста: общие сведения, характеристика спиртового брожения.</li> <li>18. Брожение и созревание теста: общие сведения, характеристика молочнокислого брожения.</li> <li>19. Брожение и созревание теста: общие сведения, характеристика изменения белковых веществ.</li> <li>20. Брожение и созревание теста: общие сведения, влияние поваренной соли, сахара и жировых продуктов.</li> <li>21. Брожение и созревание теста: общие сведения, определение готовности бродящих полуфабрикатов.</li> <li>22. Брожение и созревание теста: общие сведения; способы, ускоряющие созревание теста.</li> <li>23. Брожение и созревание теста: общие сведения; способы, замедляю-</li> </ol>  | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>щие созревание полуфабрикатов.</p> <p>24. Приготовление теста при двухсменном режиме работы.</p> <p>25. Приготовление жидких дрожжей: общая характеристика, технологическая схема производства.</p> <p>26. Приготовление жидких дрожжей: технологическая схема производственного цикла, сравнительная оценка прессованных и жидких дрожжей.</p> <p>27. Пути форсирования созревания теста.</p> <p>28. Обминка теста и влияние механической обработки теста.</p> <p>29. Определение готовности теста.</p> <p>30. Способы приготовления пшеничного теста: классификация, характеристика и технология безопасного способа производства.</p>   |  |
| 3 | <p>31. Способы приготовления пшеничного теста: классификация; характеристика и технология опарного способа производства.</p> <p>32. Способы приготовления пшеничного теста: классификация, характеристика и технология приготовления на КМКЗ.</p> <p>33. Приготовление ржаного и ржано-пшеничного теста: общая характеристика, технология приготовления на густых заквасках.</p> <p>34. Приготовление ржаного и ржано-пшеничного теста: общая характеристика, технология приготовления на жидких заквасках.</p> <p>35. Этапы производства хлебобулочных изделий: определения, общая технологическая схема, основные производственные параметры.</p> <p>36. Этапы производства хлебобулочных изделий: определения, технологическая схема производства формовых изделий, основные производственные параметры.</p> <p>37. Этапы производства хлебобулочных изделий: технологическая схема производства подовых изделий, основные производственные параметры.</p> <p>38. Этапы производства хлебобулочных изделий: определения, технологическая схема производства сдобных изделий, основные производственные параметры.</p> <p>39. Этапы производства хлебобулочных изделий: определения, технологическая схема производства батанообразных изделий, основные производственные параметры.</p> <p>40. Дефекты хлебобулочных изделий, вызванные низким качеством основного и дополнительного сырья.</p> <p>41. Дефекты хлебобулочных изделий, вызванные нарушением технологического режима.</p> <p>42. Разделка пшеничного и ржаного теста: общие сведения; значение и способы проведения операции деления теста на куски.</p> <p>43. Разделка пшеничного и ржаного теста: общие сведения; значение и способы проведения операции округления тестовых заготовок.</p> <p>44. Разделка пшеничного и ржаного теста: общие сведения; значение и способы проведения предварительной расстойки тестовых заготовок.</p> <p>45. Разделка пшеничного и ржаного теста: общие сведения; значение и способы проведения операции формирования тестовых заготовок.</p> | <p>ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> |
| 4 | <p>46. Разделка пшеничного и ржаного теста: общие сведения; значение и способы проведения окончательной расстойки тестовых заготовок.</p> <p>47. Выпечка хлебобулочных изделий: общая характеристика, прогревание теста хлеба при выпечке.</p> <p>48. Выпечка хлебобулочных изделий: общая характеристика, образование твердой хлебной корки.</p> <p>49. Выпечка хлебобулочных изделий: общая характеристика, образование мякиша.</p> <p>50. Выпечка хлебобулочных изделий: общая характеристика, режимы выпечки хлебных изделий.</p> <p>51. Выпечка хлебобулочных изделий: общая характеристика; технологическое значение и определение упека.</p> <p>52. Процессы, происходящие в хлебных изделиях при хранении: общая характеристика, технологическое значение и способы предотвращения усушки изделий.</p> <p>53. Процессы, происходящие в хлебных изделиях при хранении: общая характеристика, технологическое значение и способы предотвращения черствения изделий.</p> <p>54. Факторы, влияющие на удлинение сроков сохранения свежести хле-</p>   | <p>ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выявляет методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>                          |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | бобулочных изделий.<br>55. Факторы, влияющие на процессы при хранении и величину усушки. Изменение качества хлеба при хранении.<br>56. Выход хлебобулочных изделий: технико-экономическое значение показателя, способы контроля.<br>57. Технологические затраты и потери производства хлебобулочных изделий: общая характеристика, пути снижения.<br>58. Технологические схемы производства хлебобулочных изделий.<br>59. Рецептура и режим приготовления хлеба из пшеничной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья<br>60. Рецептура и режим приготовления хлеба из ржаной муки. Показатели качества. Расчет расхода сырья. |  |
|--|--|--|

#### 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 и воспитательной работе или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

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

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

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

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

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 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 проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

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.

| № | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|---|--|--|
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины   |  |
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы приготовления теста</li> <li>2. Брожение теста</li> <li>3. Показатели качества хлеба</li> <li>4. Дефекты и болезни хлеба</li> <li>5. Этапы производства хлебобулочных изделий</li> <li>6. Особенности приготовления ржаного теста</li> <li>7. Преимущества опарного способа приготовления теста</li> </ol> | ИД-1 ПК-1 Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продук- |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | 8. Показатели готовности опары и теста<br>9. Характеристика процессов при выпечке<br>10. Ассортимент хлебобулочных изделий<br>11. Характеристика процессов при расстойке теста<br>12. Характеристика процессов при замесе теста<br>13. Основные этапы приготовления густых заквасок<br>14. Основные этапы приготовления пшеничных заквасок<br>15. Характеристика пшеничных заквасок<br>16. Характеристика микробиологических процессов при приготовлении ржаного хлеба<br>17. Микроорганизмы, применяемые при производстве хлеба и хлебобулочных изделий<br>18. Особенности применения микроорганизмов в производстве хлеба и хлебобулочных изделий<br>19. Дрожжи: характеристика и классификация<br>20. Строение дрожжевой клетки<br>21. Особенности жизнедеятельности штаммов дрожжей, применяемых в хлебопекарном производстве<br>22. Биохимические процессы, протекающие в дрожжевой клетке и обеспечивающие биотехнологический процесс хлебопечения<br>23. Ферменты дрожжевых клеток<br>24. Современные расы и штаммы дрожжей, применяемые в производстве хлеба и хлебобулочных изделий<br>25. Влияние pH среды на поведение дрожжевых клеток<br>26. Влияние температурного фактора на поведение дрожжевых клеток<br>27. Влияние аэрации на жизнедеятельность и активность дрожжей<br>28. Виды брожения в хлебопекарном производстве<br>29. Краткая характеристика видов брожения в хлебопечении<br>30. Суть эффекта Пастера | ции для организации рационального ведения технологического процесса  |
| 2 | 31. Механизм спиртового брожения<br>32. Механизм брожения сушеных дрожжей<br>33. Молочнокислые бактерии: характеристика, классификация<br>34. Морфология бактериальной клетки<br>35. Особенности жизнедеятельности молочнокислых бактерий<br>36. Механизм гомоферментативного молочнокислого брожения<br>37. Механизм гетероферментативного молочнокислого брожения<br>38. Расы и штаммы молочнокислых бактерий, применяемых в хлебопекарном производстве<br>39. Влияние технологических параметров приготовления пшеничного теста на интенсивность молочнокислого брожения<br>40. Виды хлебопекарных дрожжей<br>41. Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей<br>42. Показатели качества сушеных хлебопекарных дрожжей<br>43. Показатели качества прессованных дрожжей<br>44. Способы улучшения показателей качества хлебопекарных дрожжей<br>45. Способы повышения биологической активности дрожжей<br>46. Определение подъёмной силы полуфабрикатов методом «шарика»<br>47. Методы стабилизации биотехнологических свойств дрожжей<br>48. Факторы снижения качества дрожжей при их хранении<br>49. Достоинства и недостатки применения жидких дрожжей в хлебопечении   | ИД-1ПК-2 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции  |
| 3 | 50. Схемы приготовления жидких дрожжей<br>51. Циклы производства жидких дрожжей<br>52. Регулирование биотехнологических свойств жидких дрожжей<br>53. Способы улучшения состава питательной среды для заквашивания заварки<br>54. Понятие о заквасках<br>55. Способы приготовления ржаной закваски<br>56. Циклы приготовления закваски<br>57. Биохимические и микробиологические процессы, происходящие при созревании заквасок<br>58. Особенности приготовления ржаного теста на густой закваске<br>59. Особенности приготовления ржаного теста на жидких заквасках без  | ИД-1ПК-3 Владеет основными принципами внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной про- |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>заварки</p> <p>60. Особенности приготовления ржаного теста на жидких заквасках с заваркой</p> <p>61. Особенности приготовления ржаного теста на концентрированной бездрожжевой молочнокислой закваске</p> <p>62. Сроки обновления заквасок</p> <p>63. Биологическое взаимоотношение различных видов бродильной микрофлоры (положительное и отрицательное)</p> <p>64. Способы направленного регулирования биохимических процессов в ржаных полуфабрикатах</p> <p>65. Способы приготовления заквасок из пшеничной муки</p> <p>66. Особенности применения мезофильной молочнокислой закваски в производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>67. Особенности применения концентрированной молочнокислой закваски в производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>68. Характеристика пшеничных заквасок с целенаправленным культивированием микроорганизмов</p> <p>69. Особенности применения пропионовокислой закваски в хлебопечении</p> <p>70. Особенности применения комплексной закваски в хлебопечении</p>  | дукции   |
| 4 | <p>71. Особенности применения ацидофильной закваски в хлебопечении</p> <p>72. Особенности применения витаминной закваски в хлебопечении</p> <p>73. Особенности применения эргостериновой закваски в хлебопечении</p> <p>74. Особенности применения мезофильной дрожжевой закваски в хлебопечении</p> <p>75. Общие представления о ферментных препаратах микробиологического происхождения, используемые в хлебопекарном производстве</p> <p>76. Причины использования ферментных микробиологических препаратов в биотехнологических процессах хлебопечения</p> <p>77. Характеристика и примеры отечественных ферментных препаратов</p> <p>78. Характеристика и особенности применения амилолитических ферментных препаратов различного происхождения</p> <p>79. Особенности применения высокоосахаренных ферментативных полуфабрикатов (ВФП)</p> <p>80. Особенности применения цитолитических ферментных препаратов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>81. Особенности применения протеолитических ферментных препаратов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>82. Особенности применения липолитических ферментных препаратов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>83. Особенности применения окислительных ферментных препаратов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>84. Правила и способы отбора проб хлеба и хлебобулочных изделий для проведения оценки качества</p> <p>85. Классификация и ассортимент ржаного и пшеничного хлеба</p> <p>86. Правила оценки качества упаковки и маркировки хлеба и хлебобулочных изделий</p> <p>87. Органолептические показатели качества хлеба из ржаной, смеси ржаной и пшеничной муки, из пшеничной муки</p> <p>88. Физико-химические показатели качества хлеба из ржаной, смеси ржаной и пшеничной муки, из пшеничной муки</p> <p>89. Классификация булочных изделий</p> <p>90. Ассортимент булочных изделий</p> | ИД-1ПК-4 Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| Шкала              | Критерии оценивания  |
|--------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> </ul> |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение излагать 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<br>(хорошо)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>  |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</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, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul> |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</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, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>  |

### Тестовые задания по дисциплине

| № п\п | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции   |
|-------|--|---|
| 1     | <p>Распад белков, жиров, углеводов под влиянием собственных гидролитических ферментов, присутствующих в клетке, носит название ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пиноцитоз</li> <li>2. плазмолиз</li> <li>3. митоз</li> <li>4. автолиз</li> </ol>  | <p>ИД-1 ПК-1<br/>Владеет методами входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса</p> |
| 2     | <p>Процесс обезвоживания клетки в условиях, при которых осмотическое давление внешней среды превышает внутренне осмотическое давление клетки, называется.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. метаболизм</li> <li>2. автолиз</li> <li>3. плазмолиз</li> <li>4. окисление</li> </ol>  |   |
| 3     | <p>Способность микроорганизмов склеиваться и выпадать в осадок под воздействием неблагоприятных условий внешней среды, в результате которой дрожжи теряют свойственную им пылевидность, называют ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. преципитация</li> <li>2. пикноз</li> <li>3. гемолиз</li> <li>4. агглютинация</li> </ol> |   |
| 4     | <p>Оптимальная величина активной кислотности питательной среды для размножения дрожжей составляет ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1,5...2,0 ед. рН</li> <li>2. 2,0...4,0 ед. рН</li> <li>3. 4,5...5,5 ед. рН</li> </ol>  |   |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | 4, 5, 5...7, 0 ед. рН   |  |
| 5  | <p>Процесс, в результате которого происходит непрерывное снабжение клеток кислородом, удаление образующегося углекислого газа, быстрая доставка к клеткам питательных веществ, а также поддержание клеток во взвешенном состоянии, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. метаболизм</li> <li>2. аэрация</li> <li>3. кислородное голодание</li> <li>4. окисление</li> </ol> |  |
| 6  | <p>К какой группе относятся ферменты, переводящие нерастворимые и трудно диффундирующие питательные вещества в легко усваиваемую дрожжами форму?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. эндоферменты</li> <li>2. экзоферменты</li> <li>3. коферменты</li> <li>4. проферменты</li> </ol>  |  |
| 7  | <p>Значение влажности муки, при которой микроорганизмы не развиваются и находятся в состоянии анабиоза, составляет ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20%</li> <li>2. 22%</li> <li>3. 43%</li> <li>4. 14%</li> </ol>   |  |
| 8  | <p>Какое свойство дрожжей необходимо учитывать в технологии приготовления быстрозамороженных полуфабрикатов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. термотолерантность</li> <li>2. осмотолерантность</li> <li>3. криотолерантность</li> <li>4. термолабильность</li> </ol>   |  |
| 9  | <p>Сухой лактобактерин имеет срок годности до ..... при температуре хранения 4-6° С.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6 месяцев</li> <li>2. 8 месяцев</li> <li>3. 9 месяцев</li> <li>4. 12 месяцев</li> </ol>  |  |
| 10 | <p>Необходимая кислотность полуфабрикатов обеспечивается жизнедеятельностью специфической бродильной микрофлоры - .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. молочнокислыми бактериями</li> <li>2. дрожжевыми колониями</li> <li>3. плесневыми грибами</li> <li>4. чистыми культурами дрожжей</li> </ol>   |  |
| 11 | <p>В отличие от муки смолотой из непроросшего зерна пшеницы в активном состоянии в ржаной муке находится ... .</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. β – амилаза</li> <li>2. α – амилаза</li> <li>3. глюкоамилаза</li> <li>4. зимаза</li> </ol>   |  |
| 12 | <p>Какой из перечисленных сахаров относится к моносахаридам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. лактоза</li> <li>2. глюкоза</li> <li>3. сахароза</li> <li>4. мальтоза</li> </ol>   |  |
| 13 | <p>Особенность строения амилопектина:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. имеет линейное строение</li> <li>2. наличие альфа-1,6-гликозидных связей</li> <li>3. наличие бета-1,4-гликозидных связей</li> <li>4. отсутствие альфа-1,6-гликозидных связей</li> </ol>   |  |
| 14 | <p>Какое из перечисленных веществ не относится к полисахаридам?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. целлюлоза</li> <li>2. гиалуроновая кислота</li> <li>3. крахмал</li> <li>4. гликоген</li> </ol>  |  |
| 15 | Основные свойства ферментов:  |  |



|                       |  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------|-----------------------|--|
|                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. специфичность действия</li> <li>2. способность сдвигать равновесие в системе</li> <li>3. термостабильность</li> <li>4. универсальность действия</li> </ol>   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 16                    | <p>Приготовление теста – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. микробиологический процесс, вызывающий брожение</li> <li>2. это технологический процесс смешивания сырья в однородную массу</li> <li>3. это процесс смешивания воды, муки и дрожжей</li> <li>4. это технологический процесс подготовки сырья</li> </ol>   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 17                    | <p>Установите соответствие процесса происходящего при замесе теста и его сущность</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Спиртовое брожение</td> <td style="width: 50%;">А) Коллоидный</td> </tr> <tr> <td>2. Набухание белков</td> <td>Б) Физико-механический</td> </tr> <tr> <td>3. Гидролиз крахмала</td> <td>В) Биохимический</td> </tr> <tr> <td>4. Смешивание сырья</td> <td>Г) Микробиологический</td> </tr> </table> | 1. Спиртовое брожение | А) Коллоидный | 2. Набухание белков | Б) Физико-механический | 3. Гидролиз крахмала | В) Биохимический | 4. Смешивание сырья | Г) Микробиологический |  |
| 1. Спиртовое брожение | А) Коллоидный  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 2. Набухание белков   | Б) Физико-механический   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 3. Гидролиз крахмала  | В) Биохимический   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 4. Смешивание сырья   | Г) Микробиологический  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 18                    | <p>В качестве разрыхлителя в сухих смесях (несколько вариантов ответа) используют...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сухие дрожжи</li> <li>2. сухие дрожжи</li> <li>3. химические разрыхлители</li> <li>4. прессованные дрожжи</li> <li>5. инстантные дрожжи</li> </ol>  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 19                    | <p>Сущность опарного способа приготовления теста заключается в...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. всё сырьё закладывается сразу</li> <li>2. приготовление теста производят в два этапа</li> <li>3. сначала вносится жидкость, затем остальное сырьё по рецептуре</li> <li>4. закладывается только сыпучее сырьё и вода</li> </ol>  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 20                    | <p>К однофазным способам приготовления теста из пшеничной муки относятся ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. опарный</li> <li>2. на специальных полуфабрикатах</li> <li>3. безопарный</li> <li>4. ускоренный</li> </ol>  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 21                    | <p>Количество добавки-улучшителя, добавляемого при замесе ржано-пшеничного теста ускоренным способом...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1-2%</li> <li>2. 2-4,5%</li> <li>3. 6-8%</li> <li>4. 10%</li> </ol>  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 22                    | <p>К биохимическим процессам при выпечке хлебобулочных изделий относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гидролиз крахмала</li> <li>2. молочнокислое брожение</li> <li>3. испарение влаги</li> <li>4. гидролиз жиров</li> </ol>   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 23                    | <p>На один килограмм муки используют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20 г дрожжей</li> <li>2. 30 г дрожжей</li> <li>3. 50 г дрожжей</li> <li>4. 10 г дрожжей</li> </ol>   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 24                    | <p>Установите соответствие процесса происходящего при замесе теста и его сущность</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Спиртовое брожение</td> <td style="width: 50%;">А) Коллоидный</td> </tr> <tr> <td>2. Набухание белков</td> <td>Б) Физико-механический</td> </tr> <tr> <td>3. Гидролиз крахмала</td> <td>В) Биохимический</td> </tr> <tr> <td>4. Смешивание сырья</td> <td>Г) Микробиологический</td> </tr> </table> | 1. Спиртовое брожение | А) Коллоидный | 2. Набухание белков | Б) Физико-механический | 3. Гидролиз крахмала | В) Биохимический | 4. Смешивание сырья | Г) Микробиологический |  |
| 1. Спиртовое брожение | А) Коллоидный  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 2. Набухание белков   | Б) Физико-механический   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 3. Гидролиз крахмала  | В) Биохимический   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 4. Смешивание сырья   | Г) Микробиологический  |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |
| 25                    | <p>В жидкую опару добавляют соль для...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. снижения вязкости</li> <li>2. ускорения процесса брожения</li> </ol>   |                       |               |                     |                        |                      |                  |                     |                       |  |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | <p>3. повышения кислотности<br/>4. понижения щелочности</p>  |  |
| 26 | <p>Для получения продукции высокого качества в тесте за весь период его приготовления и выпечки должно содержаться ..... сбраживаемых сахаров.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5-6%</li> <li>2. 7-8%</li> <li>3. 2-3%</li> <li>4. 3-4%</li> </ol>  |  |
| 27 | <p>Процесс брожения теста (хлеба) прекращается при температуре выпечки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. + 25 °С</li> <li>2. + 40 °С</li> <li>3. + 50 °С</li> <li>4. + 80 °С</li> </ol>   |  |
| 28 | <p>Процесс жизнедеятельности кислотообразующих бактерий приостанавливается при температуре выпечки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. + 25 °С</li> <li>2. + 40 °С</li> <li>3. + 60 °С</li> <li>4. + 80 °С</li> </ol>   |  |
| 29 | <p>Химический процесс, происходящий при выпечке хлеба:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. денатурация растительных белков</li> <li>2. синтез углеводов</li> <li>3. синтез АТФ</li> <li>4. распад гликогена</li> </ol>   |  |
| 30 | <p>Коллоидный процесс, происходящий при выпечке хлеба:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. синтез углеводов</li> <li>2. синтез АТФ</li> <li>3. распад гликогена</li> <li>4. клейстеризация крахмала</li> </ol>   |  |
| 31 | <p>В производстве хлебобулочных изделий применяют следующие микроорганизмы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. плесневые грибы</li> <li>2. сине-зеленые водоросли</li> <li>3. дрожжи</li> <li>4. бактерии</li> </ol>  |  |
| 32 | <p>Процессы созревания пшеничной муки характеризуются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. увеличением кислотности за счет разложения жира и накопления продуктов гидролиза белков</li> <li>2. побелением в результате окисления каротиноидов</li> <li>3. отсутствием изменений в показателях влажности муки</li> <li>4. уменьшением структурно-механических свойств клейковины</li> </ol>   |  |
| 33 | <p>Созревание теста включает в себя протекание следующих процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. спиртовое брожение</li> <li>2. пропионовокислородное брожение</li> <li>3. гниение</li> <li>4. фотосинтез</li> </ol>  |  |
| 34 | <p>На какие хлебопекарные свойства пшеничной муки влияет Амилоризин П10Х?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сила муки</li> <li>2. газообразующая способность муки</li> <li>3. крупность частиц муки</li> <li>4. влажность опары</li> </ol>   |  |
| 35 | <p>Комплекс ферментных препаратов <math>\alpha</math>-амилазы и глюкоамилазы находят применение при получении высокоосахаренных ферментативных полуфабрикатов (ВФП), внесение которых в рецептуру хлеба .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сокращает продолжительность процесса тестоприготовления и расход сахара</li> <li>2. увеличивает продолжительность процесса тестоприготовления и расход сахара</li> <li>3. сокращает продолжительность выпечки хлебобулочных изделий</li> <li>4. увеличивает объем готовой продукции</li> </ol> |  |
| 36 | <p>Ферментные препараты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ускоряют технологический процесс</li> </ol>   |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <p>2. обеспечивают сохранность продукта</p> <p>3. только улучшают органолептические показатели</p> <p>4. способствуют усилению аромата</p>  |  |
| 37 | <p>Мальтазная активность - это:</p> <p>1. способность дрожжей сбраживать глюкозу</p> <p>2. концентрация ионов водорода в среде, характеризующаяся величиной рН</p> <p>3. время в минутах, в течение которого 1 г дрожжей образует 20 мл CO<sub>2</sub></p> <p>4. способность некоторых их компонентов связывать эквивалентное количество сильных кислот</p> |  |
| 38 | <p>Меласса - это</p> <p>1. Мучнистый углевод, полученный из картофеля</p> <p>2. побочный продукт при производстве сахара</p> <p>3. осажаренный крахмал</p> <p>4. протертые плоды или ягоды</p>  |  |
| 39 | <p>Дрожжи – это вид разрыхлителя:</p> <p>1. физический</p> <p>2. механический</p> <p>3. биологический</p> <p>4. химический</p>  |  |
| 40 | <p>Хлебопекарный улучшитель используется для...</p> <p>1. для увеличения выхода готовых изделий</p> <p>2. для улучшения реологических свойств теста</p> <p>3. для улучшения качества готовой продукции</p> <p>4. для подчеркивания вкуса изделия</p>  |  |
| 41 | <p>При каком типе брожения образуется глицерин?</p> <p>1. пропионовокислородное</p> <p>2. спиртовое</p> <p>3. молочнокислородное</p> <p>4. щелочное</p>   |  |
| 42 | <p>Процесс _____ брожения – это сбраживание дрожжевыми клетками углеводов при помощи различных ферментных систем в отсутствие кислорода с образованием конечных продуктов – этанола и диоксида углерода.</p> <p>1. спиртового</p> <p>2. молочнокислого</p> <p>3. щелочного</p> <p>4. масляного</p>  |  |
| 43 | <p>Подавление процесса спиртового брожения в присутствии кислорода названо в честь открывшего его ученого ...</p> <p>1. эффект Пастера</p> <p>2. гликолиз</p> <p>3. анаболизм</p> <p>4. катаболизм</p>  |  |
| 44 | <p>При гомоферментативном молочнокислом брожении образуется .... молочной кислоты.</p> <p>1. 85-90%</p> <p>2. 60-75%</p> <p>3. 20-40%</p> <p>4. до 10%</p>  |  |
| 45 | <p>При гетероферментативном молочнокислом брожении образуется .... молочной кислоты.</p> <p>1. 85-90%</p> <p>2. 60-75%</p> <p>3. 20-40%</p> <p>4. до 10%</p>  |  |
| 46 | <p>Гомоферментативное молочнокислородное брожение происходит ...</p> <p>1. как автолиз</p> <p>2. как гидролиз</p> <p>3. по пентозофосфатному пути</p> <p>4. как гликолиз</p>  |  |
| 47 | <p>Гетероферментативное молочнокислородное брожение происходит ...</p> <p>1. как автолиз</p>  |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | 2. как гидролиз<br>3. по пентозофосфатному пути<br>4. как гликолиз  |  |
| 48 | Типичное гомоферментативное брожение можно выразить схемой ....<br>1. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5-OH + 2CO_2\uparrow$<br>2. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_3H_7COOH + 2H_2\uparrow + 2CO_2\uparrow$<br>3. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6H_2O + 6CO$<br>4. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CH_2COOH$ |  |
| 49 | Какой тип брожения является основным при приготовлении теста из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки:<br>1. спиртовое<br>2. молочнокислое<br>3. пропионовокислое<br>4. ацетонбутиловое  |  |
| 50 | Вещество, являющееся основным продуктом спиртового брожения:<br>1. молочная кислота<br>2. уксусная кислота<br>3. этиловый спирт<br>4. ацетон  |  |
| 51 | Спиртовое брожение в тестовой заготовке резко снижается при температуре:<br>1. 50°C;<br>2. 30-40°C;<br>3. 45°C;<br>4. 100°C   |  |
| 52 | Микробиологические процессы при производстве пшеничного хлеба включают брожение<br>1. спиртовое<br>2. молочнокислое<br>3. уксуснокислое<br>4. маслянокислое<br>5. пропионовокислое  |  |
| 53 | Назовите температуру брожения опары:<br>1. 20 – 25°C<br>2. 25 – 30°C<br>3. 35 – 40°C<br>4. 50° С  |  |
| 54 | Этот вид брожения вызывается дрожжами, зимазный комплекс которых переводит моносахара в спирт и углекислый газ по схеме анаэробного дыхания<br>1. спиртовое<br>2. молочнокислое<br>3. уксуснокислое<br>4. маслянокислое   |  |
| 55 | На ход брожения существенное влияние оказывает муки.<br>1. кислотность<br>2. сила<br>3. сорт<br>4. сахарообразующая способность   |  |
| 56 | Дрожжи – это:<br>1. неклеточные агенты<br>2. одноклеточные грибы<br>3. безъядерные клетки<br>4. подвижные одноклеточные   |  |
| 57 | Дрожжи размножаются:<br>1. фрагментация<br>2. половым путем<br>3. почкованием<br>4. спорами   |  |
| 58 | Согласно классификации дрожжевые клетки относят к семейству:<br>1. базидомицеты<br>2. сахаромицетов<br>3. кандиды<br>4. торулопис   |  |

ИД-1ПК-2  
 Проводит контроль технологических параметров и режимов производства и переработки сельскохозяйственной продукции

|    |  |
|----|--|
| 59 | <p>В какой морфологической части дрожжевой клетки происходят различные окислительно-восстановительные процессы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. клеточная стенка</li> <li>2. цитоплазматическая мембрана</li> <li>3. цитоплазма</li> <li>4. ядро</li> </ol>  |
| 60 | <p>Виды дрожжей, специфичные для ржаного теста ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>S.cerevisiae</i></li> <li>2. <i>S.minor</i></li> <li>3. <i>S.paradoxus</i></li> <li>4. <i>Hypomyces lactifluorum</i></li> </ol>  |
| 61 | <p>Какие виды дрожжей получили наибольшее распространение в хлебопекарном производстве?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>S.cerevisiae</i></li> <li>2. <i>S.minor</i></li> <li>3. <i>S.paradoxus</i></li> <li>4. <i>Hypomyces lactifluorum</i></li> </ol>   |
| 62 | <p>Дрожжи <i>Saccharomyces cerevisiae</i>, применяемые в хлебопекарном производстве, не сбраживают следующий углевод:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. глюкоза</li> <li>2. лактоза</li> <li>3. мальтоза</li> <li>4. простые декстрины</li> </ol>  |
| 63 | <p>Какой сахар сбраживается дрожжами в первую очередь?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фруктоза</li> <li>2. глюкоза</li> <li>3. мальтоза</li> <li>4. сахароза</li> </ol>   |
| 64 | <p>Какой вид дрожжей применяется как улучшитель восстановительного действия?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прессованные</li> <li>2. инстантные</li> <li>3. дезактивированные</li> <li>4. жидкие</li> </ol>   |
| 65 | <p>В качестве источников азота дрожжи <i>Saccharomyces cerevisiae</i> используют ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. аминокислоты и аммонийные соли</li> <li>2. белки</li> <li>3. амины</li> <li>4. амиды</li> </ol>  |
| 66 | <p>Отдельные разновидности микроорганизмов в пределах одного или того же вида, различающиеся между собой второстепенными признаками, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. популяция</li> <li>2. сорт</li> <li>3. штамм</li> <li>4. вид</li> </ol>  |
| 67 | <p>Характерной особенностью каких молочнокислых бактерий является способность сбраживать глюкозу без образования углекислого газа?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lactococcus lactis</i></li> <li>2. <i>Lactobacillus delbrukii</i></li> <li>3. <i>Lactobacillus helveticus</i></li> <li>4. <i>Lactobacillus brevis</i></li> </ol> |
| 68 | <p>Развитие молочнокислых бактерий наиболее интенсивно происходит при активной кислотности среды равной ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1-2 ед. рН</li> <li>2. 3-4 ед. рН</li> <li>3. 5-6 ед. рН</li> <li>4. 7-6 ед. рН</li> </ol>  |
| 69 | <p>Обязательный органоид клетки вакуоли, представляющий собой полости, образующиеся в плазме при старении дрожжевых клеток, наполненные клеточным соком и отделенные от цитоплазмы вакуолярной мембраной, носит название ....</p>  |

|                 |   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
|-----------------|---|---------------|----------------------------|-----------|---------------------|-----------------|--|------------|---------------------------|--|
|                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ядро</li> <li>2. митохондрии</li> <li>3. вакуоли</li> <li>4. эндоплазматический ретикулум</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 70              | <p>Совокупность микроорганизмов, выращенных из одной клетки и не содержащих посторонних микроорганизмов, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. универсальной культурой</li> <li>2. чистой культурой</li> <li>3. индивидуальной культурой</li> <li>4. технически чистые культурой</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 71              | <p>Необходимая кислотность полуфабрикатов обеспечивается жизнедеятельностью специфической бродильной микрофлорой .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. молочнокислыми бактериями</li> <li>2. дрожжевыми организмами</li> <li>3. плесенью</li> <li>4. грибами</li> </ol>   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 72              | <p>Зимазная и мальтазная активности для дрожжей хорошего качества имеют значения.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30 – 40 и 50 – 80</li> <li>2. 41 – 60 и 90 – 120</li> <li>3. 61 и более и 121 и более</li> <li>4. 10-20 и 30-40</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 73              | <p>Растворы солей, применяемые для выращивания дрожжей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хлориды и хлораты</li> <li>2. нитриты и нитраты</li> <li>3. сульфиты и суперфосфаты</li> <li>4. карбонаты и фториды</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 74              | <p>В качестве пеногосителя при производстве дрожжей используют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. серную кислоту</li> <li>2. олеиновую кислоту</li> <li>3. пропионовую кислоту</li> <li>4. уксусную кислоту</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 75              | <p>Раса дрожжей это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разновидность дрожжей, которые сохраняя основные признаки вида, различаются второстепенными</li> <li>2. разновидность данного вида, апробированная в лабораторных условиях</li> <li>3. группа из родов, сходных по строению</li> <li>4. ступень научной классификации биологических видов дрожжей</li> </ol>   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 76              | <p>Жидкие дрожжи – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дрожжи полученные из товарного дрожжевого молочка</li> <li>2. дрожжи полученные из опары</li> <li>3. дрожжи, полученные размножением на заварке</li> <li>4. дрожжи, полученные из закваски</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 77              | <p>К показателям качества дрожжей относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. влажность</li> <li>2. кислотность</li> <li>3. щелочность</li> <li>4. подъемную силу</li> <li>5. число падения</li> </ol>   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 78              | <p>Соотнесите название дрожжей и их внешний вид:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1. инстантные</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">А) жидкая коричневая масса</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. жидкие</td> <td style="text-align: center;">Б) кремовые гранулы</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. прессованные</td> <td style="text-align: center;">В) сероватая паста сформованная в брикет</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4. сушеные</td> <td style="text-align: center;">Г) светло-кремовые шарики</td> </tr> </table> | 1. инстантные | А) жидкая коричневая масса | 2. жидкие | Б) кремовые гранулы | 3. прессованные | В) сероватая паста сформованная в брикет | 4. сушеные | Г) светло-кремовые шарики |  |
| 1. инстантные   | А) жидкая коричневая масса  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 2. жидкие       | Б) кремовые гранулы   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 3. прессованные | В) сероватая паста сформованная в брикет  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 4. сушеные      | Г) светло-кремовые шарики   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 79              | <p>Жидкие дрожжи – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дрожжи полученные из товарного дрожжевого молочка</li> <li>2. дрожжи полученные из опары</li> <li>3. дрожжи, полученные размножением на заварке</li> <li>4. дрожжи, полученные из закваски</li> </ol>  |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |
| 80              | <p>Дрожжи, нуждающиеся в активации:</p>   |               |                            |           |                     |                 |  |            |                           |  |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сушеные</li> <li>2. прессованные</li> <li>3. инстантные</li> <li>4. жидкие</li> </ol>   |  |
| 81 | <p>При правильном ведении технологического процесса ржаные закваски можно готовить в течение ..... без полного обновления заквасок</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3-х месяцев</li> <li>2. 1 месяца</li> <li>3. 0,5-1 года</li> <li>4. 1,5 лет</li> </ol>   |  |
| 82 | <p>Какой ферментный препарат наиболее эффективен для сохранения свежести хлеба?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Амилоризин П10Х</li> <li>2. Амилосубтилин Г10Х</li> <li>3. Глюкоамилаза</li> <li>4. Новамил</li> </ol>  |  |
| 83 | <p>Для гидролиза крахмала используются ..... ферментные препараты, обладающие <math>\alpha</math>-амилазной и глюкоамилазной активностью.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. цитолитические</li> <li>2. липолитические</li> <li>3. окислительные</li> <li>4. амилитические</li> </ol>  |  |
| 84 | <p>Продуцентом какого ферментного препарата является плесневой гриб <i>Aspergillus oryzae</i>?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глюкоамилаза очищенная</li> <li>2. Амилосубтилин Г10х</li> <li>3. Амилоризин П10х</li> <li>4. Фунгамил 2500 ВГ</li> </ol>  |  |
| 85 | <p>Продуцентами отечественного ферментного препарата Глюкоамилазы очищенной является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Aspergillus awamori</i></li> <li>2. <i>Aspergillus niger</i></li> <li>3. <i>Bacillus subtilis</i></li> <li>4. <i>Aspergillus oryzae</i></li> </ol>  |  |
| 86 | <p>Промышленный способ получения высокосахаренных ферментативных полуфабрикатов основан на использовании комплекса препаратов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гриндамила и Глюкоамилазы очищенной</li> <li>2. Глюкоамилазы очищенной и Амилоризина</li> <li>3. Глюкаваморина и Амилоризина</li> <li>4. Биобейк 2000 и Глюкаваморина</li> </ol>                              |  |
| 87 | <p>Цитолитические ферментные препараты не обладают ..... активностью.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гемицеллюлазной,</li> <li>2. пентозаназной</li> <li>3. целлюлазной</li> <li>4. протеолитической</li> </ol>  |  |
| 88 | <p>Высокую эффективность при переработке ржаной муки имеет препарат....., выделенный из культуры гриба рода <i>Muceliophthora</i> и обладающий целлюлазной и ксиланазной активностью.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пентопан Моно ВГ</li> <li>2. Целлофторин</li> <li>3. Цитороземин П10х</li> <li>4. Амилосубтилин Г10х</li> </ol>                                       |  |
| 89 | <p>Применение какого ферментного препарата при приготовлении хлебобулочных изделий позволяет улучшить эластичность клейковинного каркаса теста путем воздействия как на растворимые, так и на нерастворимые пентозаны муки?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пентопан Моно ВГ</li> <li>2. Целлофторин</li> <li>3. Цитороземин П10х</li> <li>4. Амилосубтилин Г10х</li> </ol> |  |
| 90 | <p>Использование ..... ферментов целесообразно при переработке муки с чрезмерно сильной или короткорвущейся клейковиной, так как ферменты этой группы оказывают деструктурирующее действие на клейковину муки.</p>  |  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. липолитических</li> <li>2. амилолитических</li> <li>3. цитолитических</li> <li>4. протеолитически</li> </ol>  |  |
| 91  | <p>Препарат, проявляющий липазную активность, продуцентом которого является генетически модифицированный штамм <i>Aspergillus oryzae</i>, носит название .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протосубтилин П10х</li> <li>2. Липопан 50 ВС</li> <li>3. Глюзим</li> <li>4. Цитороземин П10х</li> </ol>  |  |
| 92  | <p>Внесение данного ферментного препарата при замесе теста вызывает окисление свободных сульфгидрильных групп в структуре клейковинных белков, в результате происходит укреплению теста, увеличению объема изделий.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протосубтилин П10х</li> <li>2. Липопан 50 ВС</li> <li>3. Глюзим</li> <li>4. Цитороземин П10х</li> </ol> |  |
| 93  | <p>Какой фермент следует применять при производстве изделий из пшеничной муки высоких выходов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. липоксигеназа</li> <li>2. липаза</li> <li>3. галактозидаза</li> <li>4. гемицеллюлаза</li> </ol>  |  |
| 94  | <p>ФП животного и растительного происхождения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. лизоцим</li> <li>2. липозидаза</li> <li>3. α-амилаза</li> <li>4. фруктофуранозадаза</li> </ol>   |  |
| 95  | <p>Липозидаза- ФП по происхождению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. животного</li> <li>2. растительного</li> <li>3. микробного</li> <li>4. комбинированного</li> </ol>  |  |
| 96  | <p>Из сои производят ФП:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фицин</li> <li>2. мальткарбогидразу</li> <li>3. липозидазу</li> <li>4. папаин</li> </ol>   |  |
| 97  | <p>Злаковая культура, используемая в производстве мальткарбогидразы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. просо</li> <li>2. овес</li> <li>3. ячмень</li> <li>4. горох</li> </ol>   |  |
| 98  | <p><i>Aspergillus niger</i> продуцирует фермент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фицин</li> <li>2. липазу</li> <li>3. липозидазу</li> <li>4. зимазу</li> </ol>  |  |
| 99  | <p><i>Mucor javanicus</i> вырабатывает фермент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. целлюлазу</li> <li>2. амилазу</li> <li>3. липазу</li> <li>4. мальтазу</li> </ol>  |  |
| 100 | <p>ФП на основе <i>Aspergillus oryzae</i> используется в отрасли:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хлебопекарной</li> <li>2. мясоперерабатывающей</li> <li>3. рыбоперерабатывающей</li> <li>4. ликероводочной</li> </ol>   |  |
| 101 | <p>Фактор наиболее влияющий на активность ФП:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. температура среды</li> <li>2. уровень pH</li> <li>3. концентрация веществ в среде</li> </ol>  | ИД-1ПК-3<br>Владеет основными принципами |



|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | 4. концентрация фермента  | внедрения системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 102 | Для улучшения качества хлеба используются ФП на основе:<br>1. Trichothecium rozeum<br>2. Aspergillus awamor<br>3. Aspergillus niger<br>4. Aspergillus oryzae  |   |
| 103 | Какой вид микроорганизмов используется при получении ферментного препарата Амилоризин П10Х?<br>1. Bacillus subtilis<br>2. Aspergillus oryzae<br>3. Aspergillus niger<br>4. Trichothecium rozeum   |   |
| 104 | Ферментные препараты, оказывающие существенное влияние на свойства клейковины:<br>1. амилолитические<br>2. цитолитические<br>3. протеолитические<br>4. липолитические   |   |
| 105 | К какой группе ферментных препаратов относится Пентопан?<br>1. амилолитические<br>2. протеолитические<br>3. цитолитические<br>4. липолитические   |   |
| 106 | Закваска - это<br>1. полуфабрикат, используемый как начальный состав для приготовления теста<br>2. основной полуфабрикат в хлебопекарном производстве, гомогенная смесь, образующаяся при замешивании муки с другими ингредиентами<br>3. полуфабрикат хлебопекарного производства, полученный сбраживанием питательной смеси различными видами бактерий и дрожжей<br>4. полуфабрикат хлебопекарного производства, представляющий собой водно-мучную смесь, в которой крахмал клейстеризован                                     |   |
| 107 | Заварка - это<br>1. полуфабрикат, используемый как начальный состав для приготовления теста<br>2. основной полуфабрикат в хлебопекарном производстве, гомогенная смесь, образующаяся при замешивании муки с другими ингредиентами<br>3. это полуфабрикат хлебопекарного производства, полученный сбраживанием питательной смеси различными видами бактерий и дрожжей 20-30 мин<br>4. полуфабрикат хлебопекарного производства, представляющий собой водно-мучную смесь, в которой крахмал в значительной степени клейстеризован |   |
| 108 | Какой тип брожения преобладает при приготовлении ржаных заквасок и теста?<br>1. спиртовое<br>2. пропионовокислое<br>3. молочнокислое<br>4. масляное   |   |
| 109 | Какую закваску следует применять при непрерывной работе предприятия?<br>1. жидкая закваска с заваркой по унифицированной Ленинградской схеме<br>2. жидкая закваска без заварки по унифицированной Ленинградской схеме<br>3. концентрированная молочнокислая закваска<br>4. густая закваска  |   |
| 110 | Какая закваска является наиболее эффективной для предотвращения картофельной болезни хлеба и его плесневения?<br>1. пропионовокислая<br>2. комплексная<br>3. ацидофильная<br>4. эргостериновая  |   |
| 111 | Какая закваска рекомендуется для улучшения качества хлеба из муки с крепкой клейковиной?  |   |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. комплексная</li> <li>2. витаминная</li> <li>3. эргостериновая</li> <li>4. ацидофильная</li> </ol>  |  |
| 112 | <p>Использование какой закваски обогащает хлебобулочные изделия витамином Д?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пропионовокислая</li> <li>2. витаминная</li> <li>3. эргостериновая</li> <li>4. комплексная</li> </ol>   |  |
| 113 | <p>В производственных условиях ..... закваска может быть использована взамен жидких дрожжей для приготовления хлеба из муки пшеничной первого и второго сорта на тех предприятиях, где отсутствуют условия для приготовления осахаренной мучной заварки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дрожжевая</li> <li>2. комплексная</li> <li>3. эргостериновая</li> <li>4. витаминная</li> </ol>  |  |
| 114 | <p>Приготовление закваски состоит из двух циклов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разводочного и дрожжевого</li> <li>2. промежуточного и производственного</li> <li>3. дрожжевого и промежуточного</li> <li>4. разводочного и производственного</li> </ol>   |  |
| 115 | <p>При приготовлении теста из ржаной обойной и обдирной муки, а также из смеси разных сортов ржаной и пшеничной муки рекомендуется применять .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. жидкую закваску с заваркой</li> <li>2. густую закваску</li> <li>3. жидкую закваску без заварки</li> <li>4. концентрированную бездрожжевую молочнокислую закваску</li> </ol>   |  |
| 116 | <p>Что используют для осахаривания заварки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. мед</li> <li>2. патока</li> <li>3. глюкозный сироп</li> <li>4. сахар</li> </ol>  |  |
| 117 | <p>Тесто – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. микробиологический состав из муки и воды, вызывающий брожение</li> <li>2. это полуфабрикат хлебопекарного производства, полученный путём замеса из муки, воды, дрожжей, опары или закваски и дополнительного сырья в соответствии с рецептурой</li> <li>3. полуфабрикат хлебопекарного производства, приготовленный из муки и воды и доведенный до стадии клейстеризации крахмала</li> <li>4. полуфабрикат, применяемый для выпечки хлебобулочных изделий, гомогенизированная смесь муки, воды и дрожжей, предварительно сброженная</li> </ol>  |  |
| 118 | <p>Эта закваска разработана для обогащения хлеба витамином В<sub>12</sub>, необходимым для людей, проживающих в регионах с повышенным уровнем радиации, вблизи металлургических и химических производств, а также для детей с признаками анемии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пропионовокислая закваска</li> <li>2. концентрат бифидобактерий</li> <li>3. жидкая ржаная закваска</li> <li>4. пшеничная закваска</li> </ol>  |  |
| 119 | <p>Питательная смесь (для хлебопекарного производства) – это .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. микробиологический состав из муки и воды, вызывающий брожение</li> <li>2. Полуфабрикат хлебопекарного производства, приготовленный из основного сырья для хлебобулочного изделия или основного сырья для хлебобулочного изделия и дополнительного сырья для хлебобулочного изделия в определенном соотношении и используемый для приготовления жидких хлебопекарных дрожжей, закваски, жидкой опары и активации хлебопекарных дрожжей.</li> <li>3. полуфабрикат хлебопекарного производства, представляющий собой водно-мучную смесь, в которой крахмал в значительной степени</li> </ol> |  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | <p>клејстеризован</p> <p>4. основной полуфабрикат в хлебопечкарном производстве, гомогенная смесь, образующаяся при замешивании муки с другими ингредиентами</p>  |  |
| 120 | <p>Применение заквасок позволяет пролонгировать сроки сохранения качества хлеба, приготовленного с помощью заквасок, за счет .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. повышенного содержания в хлебе уксусной кислоты</li> <li>2. фунгицидного действия пропионовой кислоты</li> <li>3. применения консервантов</li> <li>4. использования антигрипковых препаратов</li> </ol>        |  |
| 121 | <p>При выработке каких изделий необходимо учитывать осмочувствительность хлебопечкарных дрожжей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. хлеб</li> <li>2. булочные</li> <li>3. сдобные</li> <li>4. макаронные</li> </ol>  |  |
| 122 | <p>В какой стадии приготовления жидких дрожжей происходит накопление молочной кислоты?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. осахаривание</li> <li>2. размножение дрожжей</li> <li>3. заваривание</li> <li>4. заквашивание</li> </ol>   |  |
| 123 | <p>Какое количество жидких дрожжей используется при производстве изделий из пшеничной муки 2 сорта?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20 –25%</li> <li>2. 30 –35%</li> <li>3. 35-40%</li> <li>4. 50-60%</li> </ol>  |  |
| 124 | <p>Густой или жидкий полуфабрикат, приготовленный из ржаной, ржано-пшеничной и пшеничной муки путем замеса и брожения, используемый частично для приготовления теста или опары, носит название ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закваска</li> <li>2. опара</li> <li>3. меласса</li> <li>4. бражка</li> </ol>  |  |
| 125 | <p>Целью приготовления заквасок разводочного цикла является .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. получение определенного количества опары</li> <li>2. получение достаточного количества дрожжевых клеток</li> <li>3. получение определенного количества активных молочнокислых бактерий и увеличение кислотности закваски</li> <li>4. получение и обновление закваски</li> </ol> |  |
| 126 | <p>Готовность заквасок не определяется по данному показателю: ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. конечная кислотность</li> <li>2. подъемная сила</li> <li>3. органолептические показатели</li> <li>4. термостабильность</li> </ol>  |  |
| 127 | <p>Густая закваска не должна обладать следующим свойством: ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. влажность – 48-50%,</li> <li>2. кислотность –13-16 град из ржаной обойной или 11-14 град из ржаной обдирной муки</li> <li>3. влажность – 69-75 %</li> <li>4. подъемную силу «по шарик» до 25 мин</li> </ol>   |  |
| 128 | <p>Добавлением каких реагентов можно провести консервацию закваски на 10-12 ч?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. гидроксида натрия (0,5 %)</li> <li>2. хлорида натрия (2%) или бикарбоната натрия (0,5%)</li> <li>3. уксусной (5%) или муравьиной (3%) кислоты</li> <li>4. хлорида натрия (10%)</li> </ol>  |  |
| 129 | <p>На жидкой закваске без заварки по унифицированной Ленинградской схеме можно выработать хлеб .....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. из ржаной и смеси разных сортов ржаной и пшеничной муки</li> <li>2. преимущественно из смеси ржаной и пшеничной муки</li> <li>3. из пшеничной муки разных сортов</li> </ol>  |  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | 4. преимущественно из ржаной муки  |  |
| 130 | На жидкой закваске с заваркой по унифицированной Ленинградской схеме вырабатывают преимущественно сорта хлеба<br>1. из ржаной и смеси разных сортов ржаной и пшеничной муки<br>2. из смеси ржаной и пшеничной муки<br>3. из пшеничной муки разных сортов<br>4. преимущественно из ржаной муки  |  |
| 131 | Для продления сроков сохранения свежести изделий используют приведенные ниже мероприятия. Выберите более простой и экономичный способ.<br>1. хранение изделий в герметичных камерах при повышенной температуре и влажности воздуха<br>2. замораживание и хранение при низких температурах<br>3. упаковка изделий с предварительным их охлаждением<br>4. упаковка изделий в бумажные пакеты |  |
| 132 | Актуальной задачей, стоящей перед хлебопекарной отраслью, является расширение ассортимента хлебобулочных изделий. Выпуск каких из ниже перечисленных изделий необходимо увеличить в первую очередь.<br>1. изделий массовых сортов<br>2. изделий пониженной влажности<br>3. диетических изделий<br>4. мелкостручных булочных и сдобных изделий<br>5. изделий функциональной направленности  |  |
| 133 | При неправильной дозировке соли хлеб может иметь следующие дефекты:<br>1. корка слабо окрашена;<br>2. подовые изделия плоские (с малым отношением высоты к диаметру);<br>3. корка ярко окрашена;<br>4. подовые изделия обжимистые;<br>5. подрывы у боковой корки и выпльвы мякиша  |  |
| 134 | Накопление значительного количества какой кислоты обуславливает резкий кислый вкус хлеба?<br>1. молочной<br>2. уксусной<br>3. масляной<br>4. щавелевой   |  |
| 135 | Влажность бараночных изделий составляет ....<br>1. 9-13 %<br>2. 14-19%<br>3. 22 - 27%<br>4. 28-30 %  |  |
| 136 | Величина упека зависит от ряда факторов и может составлять .....<br>1. 6%<br>2. 8 %<br>3. 10 %<br>4. 12 %<br>5. 14 %   |  |
| 137 | На скорость изменения потребительских свойств хлеба при хранении оказывают влияние добавки:<br>1. повышающие гидрофильные свойства мякиша<br>2. вызывающие гидролиз крахмала и накоплению сахаров и декстринов<br>3. «маскирующие» процесс черствения<br>4. улучшающие вкус изделия  |  |
| 138 | Сохранению свежести хлеба способствуют условия его хранения:<br>1. во влагонепроницаемой упаковке<br>2. в условиях повышенной влажности<br>3. при температуре ниже минус 20°C<br>4. при температуре выше 20°C  |  |
| 139 | Пористость хлеба – это...<br>1. отношение объема пор мякиша к общему объему хлебного мякиша, выраженное в процентах<br>2. количество продукции, полученное из 100 кг муки, выраженное в процентах<br>3. отношение объема пор мякиша к массе хлеба, выраженное в процентах  |  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | 4. процентное отношение массы остывшего хлеба к массе горячего хлеба   |  |
| 140 | Допустимый дефект хлебобулочного изделия<br>1. крупный подрыв<br>2. след от делителя<br>3. мятые деформированные изделия<br>4. загрязнение поверхности   |  |
| 141 | Какое из этих химических веществ является основным компонентом хлеба?<br>1. белки<br>2. жиры<br>3. углеводы<br>4. минеральные вещества   |  |
| 142 | Чем определяется сорт хлеба и хлебобулочных изделий?<br>1. способом выпечки<br>2. сортом муки<br>3. весом<br>4. формой   |  |
| 143 | Пищевая ценность хлеба зависит от ...<br>1. сорта муки<br>2. рецептуры хлеба<br>3. способа приготовления теста<br>4. цвета муки<br>5. времени выпечки хлеба  |  |
| 144 | Крошливость мякиша хлеба вызывается причинами<br>1. длительность хранения хлеба<br>2. избытком воды в тесте<br>3. недостаточным брожением<br>4. недостаточная продолжительность выпечки<br>5. длительным брожением                     |  |
| 145 | Болезни хлеба:<br>1. картофельная<br>2. плеснение<br>3. спорооз<br>4. фитофтора<br>5. фузариоз   |  |
| 146 | Оценку хлебобулочных изделий проводят по показателям<br>1. влажность<br>2. кислотность<br>3. пористость<br>4. зольность<br>5. содержание крахмала<br>6. качество клейковины<br>7. содержание жира                                      |  |
| 147 | Допустимые сроки выдержки хлеба пшеничного из муки первого сорта на предприятии изготовителя с момента выемки из печи<br>1. не более 10 часов<br>2. не более 24 часов<br>3. не более 14 часов<br>4. не более 6 часов                   |  |
| 148 | Дефект хлебобулочного изделия в виде плотных участков мякиша, не содержащих пор – это<br>1. непромес<br>2. притиск<br>3. закал<br>4. пустоты   |  |
| 149 | Конечное время допустимой реализации хлеба Бородинского неупакованного, если время выемки из печи - 22 часа 5 сентября<br>1. 22-00 часа 6 сентября<br>2. 14-00 часов 6 сентября<br>3. 22-00 часов 8 сентября<br>4. 10 часов 7 сентября |  |
| 150 | На маркировке пищевой продукции обязательно должны присутствовать:<br>1. наименование продукции  |  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>2. технологический процесс производства</li> <li>3. срок годности продукции</li> <li>4. номер транспорта при перевозке</li> <li>5. условия хранения продукции</li> </ul>   |   |
| 151 | <p>Возбудителем этой болезни хлеба является сенная палочка (<i>Bac. subtilis</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. плесневение</li> <li>2. меловая болезнь</li> <li>3. тягучая болезнь хлеба</li> <li>4. пигментные пятна</li> </ul>   | <p>ИД-1ПК-4<br/>Устанавливает причины, выбирает методы выявления и способы устранения брака в биотехнологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> |
| 152 | <p>Болезнь хлеба, характеризующаяся появлением на корке и в мякише белых сухих, похожих на мел, включений, и вызванная термоустойчивыми дрожжами</p> <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. плесневение</li> <li>2. меловая болезнь</li> <li>3. тягучая болезнь хлеба</li> <li>4. пигментные пятна</li> </ul>                                 |   |
| 153 | <p>Основные признаки картофельной болезни пшеничного хлеба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. слизистый мякиш</li> <li>2. сладкий запах</li> <li>3. зачерствение</li> <li>4. отсутствие паутинообразных нитей</li> </ul>  |   |
| 154 | <p>Возбудителем картофельной болезни пшеничного хлеба является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. вирус табачной мозаики</li> <li>2. бактерия картофельная палочка</li> <li>3. хламидия</li> <li>4. дрожжи</li> </ul>   |   |
| 155 | <p>Метод предотвращения плесневения хлеба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. внесение в тесто сорбиновой кислоты и ее солей в качестве химических консервантов</li> <li>2. повышение значений влажности окружающей среды на складе хранения хлеба</li> <li>3. внесение в тесто органических растворителей</li> <li>4. просеивание муки</li> </ul> |   |
| 156 | <p>Наилучшие органолептические показатели хлеба обеспечивает ФП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. амилазы</li> <li>2. целлюлаза</li> <li>3. фосфолипаза</li> <li>4. липаза</li> </ul>  |   |
| 157 | <p>Пшеничное тесто готовят.....способом.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. заварным и опарным</li> <li>2. безопарным и опарным</li> <li>3. на кислых заквасках и безопарным</li> <li>4. на кислых заквасках и заварным</li> </ul>   |   |
| 158 | <p>Батоны нарезные вырабатываются из пшеничной муки следующих сортов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. первого и второго</li> <li>2. высшего и первого</li> <li>3. экстра и высшего</li> <li>4. крупчатки и высшего</li> </ul>   |   |
| 159 | <p>Какой сорт ржаной муки содержит больше белков, жиров, сахаров и минеральных веществ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. сеяная</li> <li>2. обдирная</li> <li>3. обойная</li> <li>4. высший сорт</li> </ul>   |   |
| 160 | <p>По способам реализации хлеб пшеничный вырабатывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. весовой и подовый</li> <li>2. формовой и штучный</li> <li>3. штучный и заварной</li> <li>4. подовый и весовой</li> </ul>   |   |
| 161 | <p>При сортовом помеле пшеницы кроме муки получают крупу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. пшеничную шлифованную</li> <li>2. перловую</li> </ul>   |   |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>3. толокно</li> <li>4. манную</li> </ul>  |  |
| 162 | <p>По рецептуре теста хлеб пшеничный бывает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. улучшенный и сдобный</li> <li>2. простой и сдобный</li> <li>3. простой и улучшенный</li> <li>4. простой и комбинированный</li> </ul>  |  |
| 163 | <p>Тесто для выпечки пшеничного хлеба вырабатывают .....способом.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. заварным</li> <li>2. опарным</li> <li>3. безопарным</li> <li>4. кислым</li> </ul>  |  |
| 164 | <p>К мелкостручным хлебобулочным изделиям относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. сайки</li> <li>2. калачи</li> <li>3. баранки</li> <li>4. бублики</li> </ul>   |  |
| 165 | <p>Хлеб из муки с крепкой клейковиной имеет... .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. красновато – бурую окраску корки</li> <li>2. пониженный объем</li> <li>3. неприятный запах</li> <li>4. малоразвитую толстостенную пористость</li> </ul>   |  |
| 166 | <p>Подовый хлеб из муки, полученной из зерна с примесью зерен, поврежденных клопом – черепашкой, имеет ... .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. неприятный вкус</li> <li>2. пониженный объем</li> <li>3. бледный цвет корки</li> <li>4. повышенную расплываемость</li> </ul>                  |  |
| 167 | <p>Формовой хлеб из муки, полученной из проросшего зерна, имеет ... .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. повышенную расплываемость;</li> <li>2. бледный цвет корки;</li> <li>3. красновато – бурую окраску корки;</li> <li>4. вкус сладковатый</li> </ul>                                     |  |
| 168 | <p>Повышенная влажность теста может привести к получению подового хлеба ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. недостаточного объема</li> <li>2. с грубой толстостенной пористостью</li> <li>3. чрезмерно расплывшегося</li> <li>4. с бледно окрашенной коркой</li> </ul>                    |  |
| 169 | <p>Пониженная влажность теста может привести к получению формового хлеба ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. с плоской верхней коркой</li> <li>2. округлой формы</li> <li>3. с бледноокрашенной коркой</li> <li>4. с крошковатым мякишем</li> </ul>                                       |  |
| 170 | <p>Перерасстойка тестовых заготовок вызывает получение формового хлеба ... .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. плоского и расплывчатого</li> <li>2. с вогнутой, корытообразной верхней коркой</li> <li>3. с трещинами и подрывами</li> <li>4. с недостаточно эластичным мякишем</li> </ul>   |  |
| 171 | <p>Наибольший антибактериальный эффект для предупреждения картофельной болезни хлеба имеет ... закваска.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. мезофильная;</li> <li>2. концентрированная молочнокислая;</li> <li>3. пропионовокислая;</li> <li>4. комплексная;</li> <li>5. дрожжевая</li> </ul> |  |
| 172 | <p>Основные факторы, ингибирующие развитие картофельной болезни в хлебе .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. повышенная кислотность;</li> <li>2. антибиотическая активность среды;</li> <li>3. пониженная влажность;</li> <li>4. увеличенное содержание сахара и жира;</li> </ul>         |  |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | 5. все факторы  |  |
| 173 | С целью предупреждения картофельной болезни (при развитии болезни через 24 часа) следует при замесе теста вносить ... г на 100 кг муки пищевой добавки «Селектин».<br>1. 80-100<br>2. 50<br>3. 100-120<br>4. 50-60<br>5. 10-20  |  |
| 174 | Состояние мякиша – характеристика мякиша хлеба, булочных изделий, мелкоштучных булочных изделий, включающая в себя ... Выберите правильные параметры.<br>1. вязкость<br>2. пористость<br>3. пропеченность<br>4. цветовые показатели<br>5. промес  |  |
| 175 | Характеристика хлебобулочного изделия пониженной влажности, отражающая способность изделия легко разламываться с хрустом.<br>1. ломкость<br>2. хрупкость<br>3. зажаристость<br>4. сухость   |  |
| 176 | Состояние мякиша хлебобулочного изделия, характеризующее его эластичность и отсутствие липкости (кроме хлебобулочного изделия, для которого небольшая липкость является характерной), называется .....<br>1. промес хлебобулочного изделия<br>2. пропеченность хлебобулочного изделия<br>3. пористость хлебобулочного изделия<br>4. хрупкость |  |
| 177 | Способность хлебобулочного изделия пониженной влажности поглощать воду называется .....<br>1. набухаемость<br>2. намокаемость<br>3. впитываемость<br>4. влагоёмкость  |  |
| 178 | Состояние мякиша хлебобулочного изделия, характеризующееся отсутствием непромешанного сырья, называется .....<br>1. пропеченность хлебобулочного изделия<br>2. промес хлебобулочного изделия<br>3. пористость хлебобулочного изделия<br>4. эластичность хлебобулочного изделия  |  |
| 179 | Состояние мякиша хлебобулочного изделия, характеризующееся наличием пор разного размера, образующихся в процессе выпечки или жарки, носит название<br>1. пористость хлебобулочного изделия<br>2. пропечённость хлебобулочного изделия<br>3. эластичность хлебобулочного изделия<br>4. промесс хлебобулочного изделия                          |  |
| 180 | В производстве хлебобулочных изделий применяют следующие микроорганизмы:<br>1. плесневые грибы<br>2. сине-зеленые водоросли<br>3. молочнокислые бактерии<br>4. бактериофаги   |  |
| 181 | Чем обуславливается сложность процесса деления теста?<br>неоднородностью продукта обработки<br>из-за большого количества сдобы в тесте<br>из-за недостатка соли в тесте   |  |
| 182 | С какой операции обычно начинают подготовку муки?<br>1. Магнитная очистка.<br>2. Просеивание.<br>3. Обеззараживание.  |  |



|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | 4. Смешивание отдельных партий   |  |
| 186 | Какую операцию выполняют после замеса опары?<br>1. Брожение.<br>2. Подготовку муки.<br>3. Предварительную расстойку.<br>4. Выпечку   |  |
| 184 | Что является одним из признаков готовности теста?<br>1. Повышение растяжимости теста.<br>2. Уменьшение растяжимости теста.<br>3. Выпуклая поверхность теста.<br>4. Появление дрожжевого запаха                           |  |
| 185 | Для деления теста из ржаной муки или смеси ржаной и пшеничной муки применяются тестоделительные машины;<br>1. с валковым нагнетанием теста<br>2. с поршневым нагнетанием теста<br>3. со шнековым нагнетанием теста       |  |
| 186 | Как называют кратковременный повторный процесс при брожении теста?<br>1. Замес опары.<br>2. Обминка.<br>3. Деление теста.<br>4. Округление   |  |
| 187 | Пшеничное тесто должно увеличиваться в объеме в...раза.<br>1. 1,5-2 раза.<br>2. 3-5 раз.<br>3. 7-10 раз.<br>4. 12-15 раз.  |  |
| 188 | Какой вид брожения должен преобладать при брожении пшеничного теста?<br>1. спиртовое<br>2. молочнокислое<br>3. уксуснокислое<br>4. пропионовокислое  |  |
| 189 | Сила муки<br>1. основной фактор, определяющий хлебопекарные свойства муки<br>2. содержание белка и клейковины в муке<br>3. содержание крахмала и белка в муке<br>4. основной фактор по содержанию крахмала, белка и жиры |  |
| 190 | Густая, вязкая, сладкая жидкость светло-коричневого цвета, полученная при неполном гидролизе крахмала<br>1. патока<br>2. меласса<br>3. жом<br>4. жмых  |  |
| 191 | Пшеницу перерабатывают в муку с влажностью _____ %.<br>1. 14,5-16,5<br>2. 14,0-16,0<br>3. 14,0-15,5<br>4. 14,0-15,0  |  |
| 192 | Качество муки обойной пшеничной по зольности не менее чем на _____ % ниже зольности зерна до очистки.<br>1. 0,07<br>2. 0,03<br>3. 0,06<br>4. 0,05  |  |
| 193 | Разрыхлители теста<br>1. сухие и прессованные дрожжи<br>2. химические консерванты<br>3. органические кислоты<br>4. органические соли   |  |
| 194 | Какая способность муки зависит от гидрофильности белков и от крупности ее помола?<br>1. поглощать воду<br>2. растягиваться в длину   |  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     | 3. сохранять зольность<br>4. замедлять кислотность   |  |
| 195 | Структурно-механические свойства ржаного теста в значительной степени определяются:<br>1. концентрацией углекислого газа в газообразной фазе<br>2. наличием в нем губчатого клейковинного каркаса<br>3. вязкостью жидкой фазы<br>4. содержанием густых волокон твердой фазы  |  |
| 196 | При какой температуре хранятся замороженные хлебные изделия?<br>1. от –30 до –35 °С<br>2. от –50 до –60 °С<br>3. от –10 до –23 °С<br>4. от 0 до –5 °С  |  |
| 197 | Для чего хлеб разрезают на кусочки 1,5—2 см?<br>1. для определения непромеса<br>2. для определения пористости<br>3. для определения хруста<br>4. для определения эластичности  |  |
| 198 | К какому результату могут привести резкие броски форм на под печи при повышенной влажности теста, выпечка хлеба из недостаточно выброженного, моложавого или слишком влажного теста?<br>1. появление кровавой болезни<br>2. хруст на зубах при дефекте корки<br>3. разрывы и пустоты в мякише<br>4. уплотнение мякиша в центре |  |
| 199 | Какой считается оптимальной выдержка хлеба для создания сухарей?<br>1. от 24 до 48 часов<br>2. от 6 до 10 часов<br>3. от 12 до 16 часов<br>4. от 18 до 24 часов  |  |
| 200 | Что необходимо для достижения оптимальной вязкости теста?<br>1. довольно высокая кислотность<br>2. довольно умеренное черствение<br>3. довольно средняя пористость<br>4. довольно низкая влажность   |  |

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

| 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                                      |

