Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 01.10.2024 15:53:56
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f03fe1b821c72f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТПП
_____ / Попова О.М./
«27» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий**
Направление подготовки	**19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**
Направленность (профиль)	**Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**заочная**
Кафедра-разработчик	**Технологии продуктов питания**
Ведущий преподаватель	**Садыгова М.К., профессор**

Разработчик: профессор Садыгова М.К. _____ (подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 6

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....…….. 11

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 24

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 .03. 2015 г. № 211, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	**знает:** основные понятия и механизмы биотехнологических процессов хлебопекарного производства.	4	лекции, лабораторные занятие	лабораторная работа, устный опрос, тесты
		умеет: правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства , на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов			
		владеет: методами теоретического и экспериментального исследования в области биотехнологии			

		хлебопекарного производства для освоения профильных технологических дисциплин			
ПК-5	способностью использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья	**знает:** существующие методы оценки биотехнологических свойств сырья и полуфабрикатов, биотехнологические и микробиологические процессы, протекающие при их созревании, состав микрофлоры и особенности производства биотехнологических полуфабрикатов, используемых в хлебопекарном производстве (дрожжи, жидкие дрожжи, закваски). **умеет:** Применять знания для повышения биотехнологические свойства дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов, основываясь на данных о	4	лекции, лабораторные занятие	устный опрос, лабораторная работа, реферат

		природе их влияния на структурные компоненты объектов хлебопекарного производства . **владеет:** методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, навыками улучшения качества готовых изделий за счет оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов.			

Примечание:**

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Технология производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; Технология макаронных изделий; Биология и генетика дрожжей; Технохимический контроль и учет на предприятиях отрасли; Методы исследования свойств сырья и готовой продукции; Пищевая химия, а также в ходе прохождения учебной практики по технологии заготовки и хранения сырья для хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации

Компетенция ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Математика; Физика; Основы общей и неорганической химии; Органическая химия, Биохимия; Прикладная механика; Процессы и аппараты пищевых производств; Пищевая микробиология; Пищевая химия; Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья; Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, а также в ходе прохождения производственной практики по технологии производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, преддипломной практики и государственной итоговой аттестации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств*

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	реферат	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы рефератов
2	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса
3	устный отчет по лабораторным работам	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	требования к устному отчету по лабораторным работам
5	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Развитие биохимических, микробиологических и биотехнологических исследований хлебопекарного производства. Роль биохимических и микробиологических процессов в основных стадиях хлебоприготовления.	**ПК-4** **ПК-5**	устный опрос, лабораторная работа
2	Микробиология хлебопекарного производства. Микробиологический контроль хлебопекарного производства. Микробиология макаронного производства. Микробиология кондитерского производства.		устный опрос, лабораторная работа
3	Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей. Способы повышения биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей. Активация хлебопекарных дрожжей и современный подход к ее оценке.		устный опрос, лабораторная работа
4	Биотехнологические процессы при приготовлении ржаных и ржано-пшеничных полуфабрикатов. Приготовление закваски путем спонтанного брожения смеси муки и воды. Приготовление закваски с использованием чистых культур молочнокислых бактерий и дрожжей.	**ПК-5**	устный опрос, лабораторная работа
5	Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов. Роль ферментов в тестоведении**.** Протеолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении. Амилолитические ферменты (α- и β-амилазы, глюкоамилаза). Липолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении	**ПК-5**	устный опрос, лабораторная работа, реферат,

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4, 4 курс	**знает:**	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по основным понятиям и механизмам биотехнологи

		основным понятиям и механизмам биотехнологических процессов хлебопекарного производства. не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	допускает неточности, в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала		ческих процессов хлебопекарного производства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет:	не умеет использовать методы для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, используя современные методы и показатели оценки и на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов	сформированное умение правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов
ПК-5, 4 курс	**владеет навыками:**	обучающийся не владеет навыками улучшения качества готовых изделий за счет оптимизации процессов созревания и	в целом успешное, но не системное владение навыками улучшения качества готовых	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными	успешное и системное владение навыками улучшения качества готовых изделий за

		улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов,. допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	изделий за счет оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов	ошибками владение навыками улучшения качества готовых изделий за счет оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов	счет оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов

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

3.1. Входной контроль

Цель входного контроля: определение уровня знаний студентов в начале цикла обучения, готовность группы к данному этапу обучения.

Вопросы входного контроля

1. Понятие о растительной клетке.
2. Отличия дрожжевого и бездрожжевого хлеба.
3. Дрожжи, как микроорганизмы.
4. Виды дрожжей, применяемых в хлебопекарной отрасли.
5. Химические вещества муки органического происхождения;
6. Химические вещества муки неорганического происхождения;
7. Минеральные вещества клеток растительной продукции;
8. Белки как составляющие всех биологических систем;
9. Углеводы растительных клеток;
10. Органические кислоты растительных клеток;
11. Витамины в растительных клетках;
12. Пигменты растительной клетки;
13. Фитонциды.

3.2. Рефераты

Наряду с глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками и умениями по специальности, практическими навыками решения методических и организационных задач студент должен показать свои креативные способности. В реферате должно быть проявлено умение

создавать что-либо качественно новое, оригинальное и применение новых информационных технологий. Это может найти отражение в новизне подхода к решению теоретических и практических проблем в области документационного обеспечения управления. В работе могут быть использованы собственные разработки, полученные в результате прохождения курса лекций, выполнения практических заданий.

Тема реферата должна быть значима, соответствовать по специальности и дисциплине. Реферат призван способствовать овладению современными принципами речевой коммуникации.

Значимость сводится к тому, что реферат выполняется на основе конкретных материалов, собранных студентами. Такой подход дает возможность студенту показать не только подготовку в вопросах теории, методики организации в области делопроизводства, но и проявить свои практические умения.

Необходимо разработать **задачу и цель** реферата.

Работа может быть подготовлена в письменном и устном виде. При использовании материала появляется необходимость его грамотного планирования, квалифицированной интерпретации полученных фактов и сведений.

Широко используемой формой работы при написании реферата является *сравнение.* **Сравнение** применяется для сопоставления полученной информации в различные периоды исторического развития или измерения полученных данных. Чтобы метод сравнения был плодотворен, необходимо учитывать предъявляемые к нему требования. Сравнению подлежат лишь те явления, между которыми существует объективная общность. Кроме того, сравнение осуществляется по наиболее важным, существенным признакам. Применение анализа сравнения может быть направлено на решение *описательного* (установление сходства и различий) или *аналитического* характера (объяснение, предсказание, практические рекомендации).

Выбор темы реферата тесно связан с предшествующей самостоятельной работой.

Важнейшим критерием выбора темы становится её *актуальность.* Она должна быть социально значимой.

Написание реферата начинается с определения актуальности темы, объекта и предмета реферата.

Уточнив объект и предмет реферата, студент обосновывает *гипотезу* - научное предложение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений. При определении *цели* реферата необходимо исходить из его направленности. Если реферат носит *теоретико-прикладной* характер, то его цель связана с поиском типового решения проблемы. В том случае, когда исследование носит *прикладную направленность,* его цель увязывается с практическим регулированием определенных исследований.

В соответствии с целью реферата определяются *задачи,* которые направлены на решение рассматриваемых в реферате проблем.

Предварительно студент совместно с преподавателем уточняет содержание реферата. Определяются объем и сроки окончания работы.

За правильность подбора необходимого научного и практического материала, результативность экспериментальной работы, логичность выводов в реферате отвечает автор работы.

Структура реферата предполагает наличие следующих разделов:

- введение
- содержание
- теоретическая часть
- практическая часть
- выводы и рекомендации
- заключение
- список использованной литературы
- приложение

Оформление реферата - это процесс, происходящий параллельно с созданием содержания, который сопутствует составлению плана, поиску архивного материала и т.п. В этот период определяется формы, характер и объем иллюстративного материала.

Работа печатается на белой бумаге стандартного формата (А4). Каждая страница, кроме титульного листа, включая иллюстрации, приложения, нумеруется. Рекомендуемый объем работы - 10-20 страниц машинописного текста, все листы должны быть скреплены или сброшюрованы.

Титульный лист оформляется на стандартном листе и содержит название образовательного учреждения, название темы, фамилию, имя, отчество студента, номер группы, фамилию, имя, отчество, должность педагога.

Содержание. Следующий лист за титульным содержит содержание, представляющее развернутый план реферата, включающий: введение, главы, параграфы, заключение, список использованной литературы, приложения. Названия глав, параграфов должны быть точны и соответствовать содержанию, раскрываемому в них.

Основной текс. В заголовки не включают сокращенные слова и аббревиатуры, исключены сокращения в подписях под иллюстративным материалом. В основном тексте могут быть использованы общеизвестные аббревиатуры, например: РФ, МГУКИ, и др.

Ссылки в тексте на отдельные примеры, номера, таблицы, графики, отдельные иллюстративный материал, приложения нумеруются в последовательном порядке в пределах каждой страницы. При использовании материалов, заимствованных у других авторов, необходимы прямые высказывания, брать в кавычки и в сноске указывать источник. Если цитата передается своими словами, то кавычки не обязательны; в сноске указывается источник, откуда этот материал был взят.

Графики, схемы, таблицы должны быть органично связаны с содержанием работы и нумеруются сквозной нумерацией. Название подобных материалов помещается под иллюстрацией.

Используемая литература является составной частью реферата и является своеобразным ключом к источникам, которыми пользовался студент при её написании: она позволяет судить о степени осведомленности в области изучаемой проблемы студента как будущего специалиста.

Список используемой литературы обычно идет в алфавитном порядке. Если используются иностранные источники, данные на языке оригинала, то они обычно размещаются по алфавиту после перечня источников на русском языке.

В списке литературы указываются все источники, которыми пользовался автор (не менее 3 - 4 источников), и приводятся следующие сведения:

- для книг - фамилия, инициалы авторов, название книги, издательство, место и год выпуска, количество страниц (например: 12. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания и правила оформления. - М.: Ось - 89, 1999. -304 с.);
- для статей - фамилия и инициалы авторов, название статьи, журнала, газеты или сборника, год издания, номер страницы;
- для отчетов - название, организация, место и год выпуска.

По содержанию приложения очень разнообразны: это могут быть копии подлинных документов, фотографии, рисунки, выдержки из других материалов. в приложении студент помещает весь инструментарий, который был им использован в работе.

В приложении могут содержаться подтверждающие эскизы и фотоматериалы, аудио - и видеоматериалы. Здесь же находит освещение и деятельность автора реферата.

Технически оформить реферат желательно на ПК. Располагать следует текст на одной стороне листа, отступив от левого края 2-3 см. Объем реферата (контрольной работы) должен составлять 10-20 страниц, через 1,5 интервала.

Защита реферата происходит публично на лекциях. Она носит характер дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов.

Речь студента, защищающего свой реферат, должна быть ясной, грамматически точной, уверенной, выразительной.

Первая часть доклада в основных моментах повторяет введение реферата. Рубрики этой части соответствуют тем смысловым аспектам, которые характеризуют актуальность выбранной темы реферата, а также поясняются цели, задачи реферата, дается характеристика состава и общей структуры реферата.

Вторая часть последовательно раскрывает логику написанных глав, характеризует каждую главу.

Заканчивается доклад заключительной частью, которая строится в соответствии с заключением реферата. Здесь целесообразно перечислить общие выводы.

К тексту доклада могут быть приложены дополнительные материалы: схемы, таблицы, графики, диаграммы, афиши, пригласительные билеты, слайды, кино- и фотоматериалы, аудио- и видеокассеты, компьютерные дискеты и т.д. Материалы должны быть оформлены в удобном для демонстрации виде.

Целесообразно подготовить письменные ответы на вопросы, замечания и пожелания, которые содержатся в отзыве на работу. Такая подготовка способствует снятию излишнего волнения и дает возможность спокойно отвечать на вопросы. Ответы должны быть краткими, четкими, хорошо аргументированными.

Работа, не выдержавшая защиты, возвращается студенту для устранения недостатков и может быть допущена к повторной защите.

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий»

№ п/п	Темы рефератов
1	Направления развития генетической инженерии по улучшению качества дрожжей Saccharomyces cerevisiae
2	Технология производства сухих чистых культур МКБ и их применение для приготовления ржаных полуфабрикатов
3	Теоретические исследования сбраживания сахаров в пшеничных полуфабрикатах
4	Направления селекционной работы по улучшению штаммов микроорганизмов молочнокислых бактерий

3.3. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Влияние различных биологических разрыхлителей на качество пшеничного хлеба

2. Влияние различных способов активации дрожжей на качество пшеничного хлеба

3. Пробная лабораторная выпечка. Применение ферментных препаратов в технологии хлебобулочных изделий

4. Сравнительная оценка способов приготовления хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий».

3.4. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья – зачет, расчетные задания не предусмотрены.

Зачет (дифференцированный зачет) – это вид итогового контроля, при котором усвоение студентом учебного материала по дисциплине оценивается на основании результатов текущего контроля (тестирования, текущего опроса, выполнения индивидуальных заданий и определенных видов работ на практических, лабораторных занятиях) в течение семестра.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Роль биотехнологических процессов в производстве хлеба.
2. История развития научных основ хлебопекарного производства.
3. Развитие биохимических, микробиологических и биотехнологических исследований хлебопекарного производства .
4. Роль биохимических и микробиологических процессов в основных стадиях хлебоприготовления.
5. Определение понятия биотехнологических процессов хлебопекарного производства. Особенности этих процессов в объектах хлебопекарного производства.
6. Основные биохимические и микробиологические процессы хлебопекарного производства. Виды брожения в хлебопекарных полуфабрикатах.
7. Обмен веществ, происходящий при жизнедеятельности дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий в анаэробных условиях.
8. Спиртовое брожение в полуфабрикатах и их разрыхление. Теоретический и фактический баланс спиртового процесса брожения в тесте.
9. Особенности процесса брожения сушеных дрожжей. Кинетика процесса сбраживания сахаров и константа Михаэлиса - Ментона. Роль различных факторов в этом процессе.
10. Аэробное окисление углеводов ферментами дрожжей.
11. Молочнокислое брожение.

12. Другие виды брожения и их возбудители (бутиленгликолевое, пропионовокислое, маслянокислое, ацетонобутиловое, ацетоноэтиловое, сбраживание пентоз).
13. Влияние различных факторов на активность микрофлоры пшеничных полуфабрикатов и значение целенаправленного регулирования жизнедеятельности микроорганизмов в хлебопекарных полуфабрикатах различного назначения.
14. Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей.
15. Строение дрожжевой клетки и ферменты дрожжевой клетки.
16. Конститутивные и адаптивные ферменты. Эндо- и экзоферменты. Биологическая активность дрожжей.
17. Штаммы и расы дрожжей для хлебопечения. Роль процесса спиртового брожения в отечественных и зарубежных ускоренных технологиях.
18. Методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей.
19. Особенности применения прессованных, сушеных и инстантных дрожжей.
20. Анализ методов оценки свойств дрожжей во взаимосвязи с прогнозированием качества хлеба.
21. Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей.
22. Бродильная активность дрожжей.
23. Способы повышения биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.
24. Активация хлебопекарных дрожжей и современный подход к ее оценке. Питательные среды для активации дрожжей.
25. Нетрадиционные способы повышения активности микроорганизмов и процессы, лежащие в их основе.
26. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.
27. Биотехнологические процессы при брожении пшеничных полуфабрикатов.
28. Брожение пшеничного теста на хлебопекарных дрожжах.
29. Основные закономерности кинетики газообразования и изменения содержания углеводов при брожении теста.
30. Критерий определения готовности при созревании полуфабрикатов.
31. Законы тестоприготовления. Изменение содержания органических кислот, общей и активной кислотности, белковых веществ в тесте.
32. Особенности спиртового брожения при опарном и безопарном способах тестоприготовления.
33. Пшеничные закваски.
34. Принципы приготовления заквасок целенаправленного культивирования.
35. Мезофильная молочнокислая закваска.
36. Концентрированная молочнокислая закваска.
37. Дрожжевая закваска.

38. Пропионовокислая закваска.
39. Ацидофильная закваска.
40. Комплексная закваска.
41. Характеристика бродильной микрофлоры. Принципы применения различных видов заквасок.
42. Методические основы производства жидких дрожжей.
43. «Рациональная» схема приготовления жидких дрожжей и её аппаратурно-технологическое оформление.
44. Понятия производственного и разводочного циклов.
45. Микрофлора жидких дрожжей (характеристика чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий).
46. Методы контроля свойств жидких дрожжей.
47. Особенности применения жидких дрожжей при приготовлении хлеба.
48. Пути совершенствования биотехнологических свойств жидких дрожжей.
49. Биотехнологические процессы при приготовлении ржаных и ржано-пшеничных полуфабрикатов.
50. Микрофлора ржаных заквасок и теста.
51. Классификации молочнокислых бактерий. Чистые культуры молочнокислых бактерий. Лактобактерин.
52. Виды заквасок и их применение при приготовлении ржаного хлеба.
53. Закономерности изменения кислотности, белковых веществ, углеводного комплекса при брожении ржаных полуфабрикатов.
54. Роль углерод- и азотсодержащих компонентов, витаминов, биостимуляторов и минеральных веществ в жизнедеятельности микроорганизмов.
55. Новые добавки при приготовлении жидких ржаных заквасок.
56. Модификация питательных смесей для культивирования микроорганизмов (жидких ржаных заквасок).
57. Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов.
58. Протеолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении.
59. Ферментативные гидролизаты растительных и животных белков как фактор интенсификации тестоприготовления.
60. Амилолитические ферменты (α- и β-амилазы, глюкоамилаза).
61. Высокоосахаренные ферментативные полуфабрикаты из крахмалсодержащего сырья, ржи, овощные и фруктовые гидролизаты. β-фруктофуранозидаза. β- галактозидаза.
62. Получение и использование ферментативныхгидролизатов молочной сыворотки.
63. Липолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении.

3.5.Контроль остаточных знаний

Контроль остаточных знаний проводится после изучения дисциплины и промежуточной аттестации обучающегося в форме письменного тестирования. Целью проведения данного контроля является оценка остаточных знаний полученных в ходе изучения данной дисциплины и готовности обучающегося использовать эти знания в практической деятельности.

Пример банка тестовых заданий ОС

Тестовый контроль № 1
для проведения зачета по дисциплине «Основы биотехнологии хлебопечения и мучных кондитерских изделий» направление подготовки
19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Фамилия □□□□□□□□□□□□□□□□Имя□□□□□□□□□□□

Отчество □□□□□□□□□□□□□□□□ Курс□Группа □□□□

***Внимание**: Тестовое задание заполняется гелиевой ручкой черного цвета, в соответствующих клеточках необходимо указать знаки ∨или ×, в вопросах на соответствие указать порядок цифрами 1, 2, 3 и т.д.*

1. ***Биотехнология — это…***

□ использование организмов, биологических систем или биологических процессов в промышленном производстве

□ использование растительного сырья, отходов пищевых производств в промышленном производстве

□ использование отходов переработки животноводческой продукции в промышленном производстве

2. ***Процесс спиртового брожения – сбраживание дрожжевыми клетками углеводов в отсутствии кислорода с образованием конечных продуктов…***

□ этанола и диоксида углерода

□ метана и кислорода

□ этанола и кислорода

3. ***Процессы обмена веществ в дрожжевой клетке протекают с участием ферментов, которые выделяются клеткой во внешнюю среду для действия на субстрат***

□ Экзоферменты

□ Эндоферменты

□ Экоферменты

4. ***Спорообразующий верховые дрожжи семейства сахаромицетов. Клетки крупные, круглой и овальной формы. Спорообразование происходит только в условиях голодания. На сусло - агаре образуют колонии круглой формы, диаметром 0.5 - 1 см, выпуклые, желтоватого цвета. Поверхность колоний бывает гладкой блестящей и складчато-шероховатой, бугристой. Оптимальная температура брожения 28 - 30°С; pH - 4.5 - 5,0; кислотность 10 -***

5. ***Мезофильные гетероферментативные бактерии. Морфологически это - мелкие палочки, располагаются поодиночке и короткими цепочками. Оптимальная температура 37 - 40°С***:

- Lactobacillus brevis
- Lactobacillus plantarum
- Lactobacillus fermenti

6. ***Активная культура дрожжей, выращенных на осахаренной мучной заварке, заквашенной мезофильными молочнокислыми бактериями гомоферментативными (палочка плантарум) или гетероферментативными (палочки бревис, ферментум)***

- жидкие пшеничные закваски
- *п*рессованные дрожжи
- жидкие дрожжи

7. ***Способствует передаче наследственной информации, сохранению свойств микроорганизмов***

- РНК
- *ДНК*
- ДНКП

8. ***Полости, образующиеся в плазме при старении дрожжевых клеток, наполненные клеточным соком и отделенные от цитоплазмы вакуолярной мембраной***:

- Рибосомы;
- вакуоли
- митохондрии

9. ***К условиям, обеспечивающим нормальную жизнедеятельность дрожжей, относятся, прежде всего***:

10. ***Питательные вещества поступают в дрожжевую клетку из внешней среды:***

- при эндогенном питании
- при экзогенном питании
- при смешанном питании

11. ***Последовательность потребления различных источников углерода дрожжевой клеткой называется***

 анерексия

 полиауксия

 тиксотропия

12. ***Для пшеничного теста при нормальном протекании брожения свойственно следующие типы брожения***

 спиртовое, молочнокислое (гомо- и гетероферментативное), пропионовокислое;

 пропионовокислое, бутиленгликолевое, ацетоноэтиловое

 бутиленгликолевое, ацетоноэтиловое, маслянокислое

13. ***Вещества, способствующие повышению стабильности свойств дрожжей при хранении***:

 поверхностно–активные вещества;

 вещества, воздействующие на микрофлору дрожжей

 эмульгаторы

14. ***Микроорганизмы, выращенные из одной клетки и не содержащие никаких других микроорганизмов, называют***

 смешанной культурой;

 чистой культурой

 уникальной культурой

15. ***Процесс приготовления жидких дрожжей включает***

 два цикла

 три цикла

 четыре цикла

16. ***Начальный процесс приготовления жидких дрожжей, заключающийся в постепенном размножении чистых культур термофильных бактерий и дрожжей на жидкой среде (солодовое сусло) и мучной осахаренной заварке до количества, необходимого для производства хлеба, называют***

17. ***Для повышения бродильной активности прессованных дрожжей, периода сокращения адаптации дрожжевых клеток в тесте желательно проводить***

 активацию дрожжей;

 рекультивацию дрожжей

 дегидрогенизацию дрожжей

18. ***Активность дрожжей и молочнокислых бактерий возрастает, газообразование увеличивается при добавлении сахара***

 30-35 %%

 40-50 %;

 до 10 %

19. ***Добавление сразу больших концентраций сахара и жира в тесто тормозит жизнедеятельность дрожжей и молочнокислых бактерий, поэтому их вносят после некоторого брожения теста, и технологическая операция называется***

 обминкой

 отсдобкой

 обвалкой

20. ***Смесь подобранных в определенных пропорциях штаммов дрожжей, молочнокислых и пропионовокислых бактерий. Содержит L.casei-C1, L.brevis-78, L.fermenti-34, дрожжи Saccharomyces cerevisiae-69***

 Концентрированная молочнокислая закваска(КМКЗ).;

 Комплексная закваска

 Витаминная закваска

21. ***Специально отобранные препараты молочнокислых бактерий в чистом виде или смешанные с дрожжами. Они инициируют брожение закваски, выпускаются в виде жидких препаратов или сухих порошков. Их главное преимущество заключается в легкости применения***

 стартеры;

 ингибиторы

 активаторы

22. ***Одним из способов регулирования биохимических процессов в заквасках является***:

 Подбор вида и характеристик микрофлоры заквасок;

 Регулирование компонентов рецептуры

 Регулирование относительной влажности воздуха помещения

23. ***Ферменты утрачивают свою активность при температуре***
 40-45°С;
 60-70°С
 100 °С

24. ***Способность дрожжей сбраживать сахара при повышенных концентрациях хлористого натрия (около 2% к массе муки) называется***
 осмочувствительность
 сахаротолерантность
 криотолерантность

25. ***Транспорт питательных веществ через мембрану из области с высокой концентрацией в область с низкой концентрацией, называется***
 пассивная диффузия;
 сопряженный транспорт
 активный транспорт

Подпись _____ /_____/ Дата «____» _____20___ года

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Основы биотехнологии хлебопечения и кондитерских мучных изделий»» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетвори-	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	тельно»		ворительно)»	материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: существующих методов оценки биотехнологических свойств сырья и полуфабрикатов, биотехнологические и микробиологические процессы, протекающие при их созревании, состав микрофлоры и особенности производства биотехнологических полуфабрикатов, используемых в хлебопекарном производстве (дрожжи, жидкие дрожжи, закваски).

умения: применять знания для повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов, основываясь на данных о природе их влияния на структурные компоненты объектов хлебопекарного производства .

владение навыками: технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, навыками улучшения качества готовых изделий за счет оптимизации процессов созревания и улучшения биотехнологических свойств полуфабрикатов.

Критерии оценки**

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание существующих методов оценки биотехнологических свойств сырья и полуфабрикатов, биотехнологические и микробиологические процессы, протекающие при их созревании, состав микрофлоры и особенности производства биотехнологических полуфабрикатов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; – умение применять знания для повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов; – успешное и системное владение навыками, полученными

	при изучении дисциплины.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять знания для повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов -в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками полученными при изучении дисциплины.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение применять знания для повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов -в целом успешное, но не системное владение навыками, полученными при изучении дисциплины.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (перечисляется конкретный материал в зависимости от специфики дисциплины), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы для повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками, полученными при изучении дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:
знания: глубокий теоретический анализ избранной темы
умения: оригинальное раскрытие темы, творческий поход
владение навыками: решения методических и организационных вопросов

Критерии оценки реферата

отлично	обучающийся демонстрирует: самостоятельное оригинальное раскрытие темы реферата, в которой предлагаются авторские решения

	задач по наиболее актуальным вопросам повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов, а также работа, в которой широко использованы научные материалы кафедры. Работа должна в целом отвечать всем без исключения требованиям, предъявляемым к текущим работам.
хорошо	обучающийся демонстрирует: достаточно глубокий теоретический анализ избранной темы, выдвигает научно обоснованные практические рекомендации по решению важнейших задач повышения биотехнологических свойств дрожжей и заквасок путем их активации; интенсифицировать процессы тестоприготовления с использованием современных ферментных препаратов и отвечает основным требованиям, предъявляемым к текущим работам.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: недостаточно глубоко рассмотрена тема реферата, практические рекомендации не подкреплены, а также не учтены основные требования, предъявляемые к текущей работе.
неудовлетворительно	обучающийся: не раскрыл научно- теоретического и практического рассмотрения темы реферата и работа не отвечает основным требованиям, предъявляемым педагогом. Работа, не выдержавшая защиты, возвращается студенту для устранения недостатков и может быть допущена к повторной защите.

4.2.4. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретического и практического материала.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: правильные ответы на - 91-100% заданий
хорошо	обучающийся демонстрирует: правильные ответы на - 81-90% заданий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: правильные ответы на - 71-80% заданий
неудовлетворительно	обучающийся: дает правильные ответы на 70% и менее

4.2.5. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: методик выполнения анализов

умения: работать на приборах, с химическими веществами

владение навыками: систематизации и анализа полученных результатов

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: теоретические основы и методику выполнения лабораторной работы, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты исследования и формулирует выводы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: теоретические основы и методику выполнения лабораторной работы, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты исследования и формулирует выводы (допускаются некоторые малосущественные ошибки, которые студент обнаруживает и быстро исправляет самостоятельно).
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: теоретические основы и методику выполнения лабораторной работы, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, слабо анализирует результаты исследования и формулирует выводы (допускаются некоторые малосущественные ошибки, которые студент обнаруживает и исправляет самостоятельно или при коррекции преподавателем).
неудовлетворительно	обучающийся: не знает методики выполнения практической работы и ее теоретических основ, не может самостоятельно провести исследование, делает грубые ошибки в интерпретации полученных результатов, не может сформулировать выводы, оформить протокол.

Разработчик: профессор Садыгова М.К.