

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

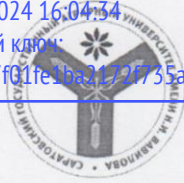
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 01.10.2024 16:04:34

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f631fe3ba31227735a12



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./

« 18 » _____ 20 21 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ РЫНКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПИТАНИЯ
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Технологии продуктов питания
Ведущий преподаватель	Садыгова М.К., профессор

Разработчик: профессор Садыгова М.К.

(подпись)

Саратов 2021

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	5
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.....	10
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	19

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

В результате изучения дисциплины «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020 г. № 1040, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, на основе моделирования физико-химических, микробиологических, биотехнологических, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из	ПК-1.2. Управляет биотехнологическими процессами, реологическими свойствами пищевых сред при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания	1	лабораторные занятия	Реферат/устный опрос/ лабораторная работа

	растительного сырья				
--	---------------------	--	--	--	--

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	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
3	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	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса

		определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
--	--	--	--

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
1	Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей. Способы повышения биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей. Активация хлебопекарных дрожжей и современный подход к ее оценке.	ПК-1	Реферат, устный опрос/ лабораторная работа
2	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-1	Устный опрос /лабораторная работа
3	Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов.	ПК-1	Реферат /лабораторная работа

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	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-1 1 семестр	ПК-1.2.Управляет биотехнологическими	обучающийся не знает значительной части	обучающийся демонстрирует знания	обучающийся демонстрирует знание	обучающийся демонстрирует знание

	<p>процессами, реологически ми свойствами пищевых сред при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания</p>	<p>программного материала, плохо ориентируется в существующих методах 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), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p>	<p>только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала</p>	<p>материала, не допускает существенных неточностей</p>	<p>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, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
--	--	---	--	---	--

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.

Для успешного овладения новой дисциплиной перед началом ее изучения проводится входной контроль знаний, умений и навыков, приобретенных на предшествующем этапе обучения.

Вопросы входного контроля

1. Понятие о биотехнологии.
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. Ферментные препараты.
11. Активация хлебопекарных дрожжей.
12. Виды заквасок.

3.2. Рефераты

Задачи, решаемые студентом в ходе выполнения реферата:

1. Значимость выбранной темы реферата.
2. Теоретическое и практическое применение полученных знаний.
3. Овладение теорией, работа с литературными источниками.
4. Обобщение материалов, полученных в результате проведенной работы.

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.

Успешное выполнение реферата зависит от умения студента точно выбрать наиболее значимую и конкретную тему.

При подготовке к написанию реферата надо рассмотреть и внимательно изучить **название или тему** реферата, чтобы **название или тема** были максимально приближены к данной дисциплине.

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 текст. 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
«Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья
для рынка специализированного питания»**

№ п/п	Темы рефератов
1	Направления развития генетической инженерии по улучшению качества дрожжей <i>Saccharomyces cerevisiae</i>
2	Технология производства сухих чистых культур МКБ и их применение для приготовления ржаных полуфабрикатов
3	Ферментные препараты нового поколения
4	Высокоосахаренные ферментативные полуфабрикаты из крахмалсодержащего сырья, ржи, овощные и фруктовые гидролизаты. β -фруктофуранозидаза. β - галактозидаза

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» не предусмотрено проведение тестирования.

3.4. Рубежный контроль

Рубежный (модульный, тематический) контроль – это контроль знаний студентов после изучения логически завершенной части учебной программы дисциплины.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

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. Микробиология хлебопекарного производства. Микробиологический контроль хлебопекарного производства.
7. Микробиология макаронного производства.
8. Микробиология кондитерского производства. Источники микрофлоры и ее состав.
9. Основные биохимические и микробиологические процессы хлебопекарного производства. Виды брожения в хлебопекарных полуфабрикатах.
10. Обмен веществ, происходящий при жизнедеятельности дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий в анаэробных условиях.
11. Спиртовое брожение в полуфабрикатах и их разрыхление. Теоретический и фактический баланс спиртового процесса брожения в тесте.
12. Аэробное окисление углеводов ферментами дрожжей.
13. Молочнокислое брожение.

Вопросы для самостоятельного изучения

14. Другие виды брожения и их возбудители (бутиленгликолевое, пропионовокислое, маслянокислое, ацетоно-бутиловое, ацетоноэтиловое, сбраживание пентоз).
15. Влияние различных факторов на активность микрофлоры пшеничных полуфабрикатов и значение целенаправленного регулирования жизнедеятельности микроорганизмов в хлебопекарных полуфабрикатах различного назначения.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

Пшеничные закваски.

2. Принципы приготовления заквасок целенаправленного культивирования.
3. Мезофильная молочнокислая закваска.
4. Концентрированная молочнокислая закваска.
5. Дрожжевая закваска.
6. Пропионовокислая закваска.
7. Ацидофильная закваска.
8. Комплексная закваска.
9. Характеристика бродильной микрофлоры. Принципы применения различных видов заквасок.
10. Методические основы производства жидких дрожжей.
11. Понятия производственного и разводочного циклов.
12. Микрофлора жидких дрожжей (характеристика чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий).
13. Методы контроля свойств жидких дрожжей.
14. Особенности применения жидких дрожжей при приготовлении хлеба.

15. Пути совершенствования биотехнологических свойств жидких дрожжей.
16. Биотехнологические процессы при приготовлении ржанных и ржано-пшеничных полуфабрикатов.
17. Микрофлора ржанных заквасок и теста.
18. Классификации молочнокислых бактерий. Чистые культуры молочнокислых бактерий. Лактобактерин.
19. Виды заквасок и их применение при приготовлении ржаного хлеба.
20. Закономерности изменения кислотности, белковых веществ, углеводного комплекса при брожении ржанных полуфабрикатов.
21. Модификация питательных смесей для культивирования микроорганизмов (жидких ржанных заквасок).
22. Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов.
23. Протеолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении.
24. Ферментативные гидролизаты растительных и животных белков как фактор интенсификации тестоприготовления.
25. Амилолитические ферменты (α - и β -амилазы, глюкоамилаза).
26. Получение и использование ферментативных гидролизатов молочной сыворотки.
27. Липолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Особенности процесса брожения сушеных дрожжей. Кинетика процесса сбраживания сахаров и константа Михаэлиса - Ментона. Роль различных факторов в этом процессе.
2. Штаммы и расы дрожжей для хлебопечения. Роль процесса спиртового брожения в отечественных и зарубежных ускоренных технологиях.
3. Нетрадиционные способы повышения активности микроорганизмов и процессы, лежащие в их основе.
4. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Штаммы и расы дрожжей для хлебопечения. Роль процесса спиртового брожения в отечественных и зарубежных ускоренных технологиях.
2. Методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей.
3. Особенности применения прессованных, сушеных и инстантных дрожжей.
4. Анализ методов оценки свойств дрожжей во взаимосвязи с прогнозированием качества хлеба.
5. Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей.

6. Бродильная активность дрожжей.
7. Способы повышения биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.
8. Активация хлебопекарных дрожжей и современный подход к ее оценке. Питательные среды для активации дрожжей.
9. Нетрадиционные способы повышения активности микроорганизмов и процессы, лежащие в их основе.
10. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.
1. Биотехнологические процессы при брожении пшеничных полуфабрикатов.
2. Брожение пшеничного теста на хлебопекарных дрожжах.
3. Основные закономерности кинетики газообразования и изменения содержания углеводов при брожении теста.
4. Критерий определения готовности при созревании полуфабрикатов.
5. Особенности спиртового брожения при опарном и безопарном способах тестоприготовления.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Виды брожения в пивоваренном производстве.
2. «Рациональная» схема приготовления жидких дрожжей и её аппаратурно-технологическое оформление.
3. Стадии ферментации молочнокислого брожения при квашении капусты.
4. Законы тестоприготовления. Изменение содержания органических кислот, общей и активной кислотности, белковых веществ в тесте.

3.5. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» и оценка знаний обучающихся на зачете производится 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 15.06.2016, протокол №7.

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья – зачет, расчетные задания не предусмотрены. Цель промежуточной аттестации студентов является комплексная и объективная оценка качества усвоения ими теоретических знаний, умения синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач при освоении основной образовательной программы высшего образования за определенный период

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, ацетонэтиловое, 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 ферментативных гидролизатов молочной сыворотки.

63. Липолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении.

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 «Биотехнологические аспекты при производстве продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания» 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

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного 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

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных понятий и механизмов биотехнологических процессов хлебопекарного производства;

умения: правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов;

владение навыками: теоретического и экспериментального исследования в области биотехнологии хлебопекарного производства для освоения профильных технологических дисциплин.

Критерии оценки**

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий и механизмов биотехнологических 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; – умение правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов; – 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 правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов;

	-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 правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов; -в целом успешное, но не системное владение навыками, полученными при изучении дисциплины.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях и механизмах биотехнологических процессов хлебопекарного производства, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет правильно подобрать метод для оценки свойств полуфабрикатов хлебопекарного производства, на основании полученных данных делать заключения о качестве полуфабрикатов; - среды и производить посев культур 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 подход

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 теоретического и экспериментального исследований в области биотехнологии хлебопекарного производства, 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 теоретических и экспериментальных исследований в области биотехнологии хлебопекарного производства 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.

Разработчик: профессор Садыгова М.К.

