

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 08.02.2024 11:16:27

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae6d1f6b1fbb9ac98e39108031227e81add207cbee4119f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.06.01 Биотехнологические основы производства хлебобулочных
изделий**

Направленность (профиль) «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - продуктов питания и пищевой биотехнологии

Выпускающее подразделение ОПОП – Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

Разработчик,
канд. техн. наук, доцент

Т.В. Рыбченко

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия получения зачета по дисциплине	9
4. Лекционные занятия	9
5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним	11
6. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним	
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7.1 Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	12
7.1.1 Рекомендации по написанию рефератов	
7.1.2 Шкала и критерии оценивания	12
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	12
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	14
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	17
8.1. Вопросы для входного контроля	17
8.2. Текущий контроль успеваемости	17
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	18
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	19
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	19
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена	19
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	19
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	21
Приложение 2 Результаты проверки реферата	22

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины приобретение студентами знаний в области проектирования объектов хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности в соответствии с требованиями к их квалификации, утвержденными в установленном порядке.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

знать и понимать:

основные закономерности, лежащие в основе биотехнологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, основные свойства растительного сырья, определяющие характер и режимы биологических процессов, протекающие при брожении теста и созревании муки, принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий.

уметь делать:

разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при брожении теста и созревании муки, обосновать требования к ведению технологического процесса и контроля за качеством продукции, изменить технологический процесс с целью его оптимизации и совершенствования, находить пути повышения эффективности технологических процессов и рационального использования сырьевых ресурсов.

понимать: основные биологические процессы, лежащие в основе технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья

владеть навыками (иметь навыки):

современными методами исследований и навыками работы на современном оборудовании при практическом изучении общих процессов технологии продуктов растительного происхождения.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из растительного сырья	ИД-6 _{ПК-1} Разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; - ускоренные технологии приготовления теста для хлеба и хлебобулочных изделий; - виды нетрадиционного сырья, биологическая роль, преимущества того или иного источника-сырья; - технологию производства хлебобулочных изделий.	- производить необходимые расчеты технологического процесса	- разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ.

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-6 _{ПК-1}	Полнота знаний	- оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; - ускоренные технологии приготовления теста для хлеба и хлебобулочных изделий; - виды нетрадиционного сырья, биологическая роль, преимущества того или иного источника сырья; - технологию производства хлебобулочных изделий.	Не знает оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; Не знает ускоренные технологии приготовления теста для хлеба и хлебобулочных изделий; Не знает виды нетрадиционного сырья, биологическая роль, преимущества того или иного источника сырья; Не знает технологию производства хлебобулочных изделий.	Знает оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования; Знает ускоренные технологии приготовления теста для хлеба и хлебобулочных изделий; Знает виды нетрадиционного сырья, биологическая роль, преимущества того или иного источника сырья; Знает технологию производства хлебобулочных изделий.			Опрос; Реферат
		Наличие умений	- производить необходимые расчеты технологического процесса	Не умеет производить необходимые расчеты технологического процесса	Умеет производить необходимые расчеты технологического процесса			
		Наличие навыков (владение опытом)	-разрабатывать технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ.	Не владеет навыками разработки технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ.	Владеет навыками разработки технологические процессы, характеризующиеся отсутствием вредных веществ.			

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная	заочная форма
	5 семестр	4 курс
1. Аудиторные занятия, всего	108	18
- лекции	28	2
- практические занятия (включая семинары)	24	6
- лабораторные работы	20	0
- консультации	36	10
2. Внеаудиторная академическая работа	72	158
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	12	16
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде		
- реферата	12	16
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	30	130
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	22	6
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8	6
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	0	4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	180
	Зачётные единицы	5

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчётно-графической (расчётно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учеб- ной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточ- ной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа					ВАРС			
			всего	лекции	занятия		консультации	всего			Фиксирован- ные виды
					практиче- ские (всех форм)	лабора- торные					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Роль биотехнологических про- цессов в производстве хлеба	18	10	4	4		2	8	4		ПК- 1.6
2	Основные биохимические и мик- робиологические процессы хле- бопекарного производства	22	12	4	4		4	10			
3	Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей	20	12	4		4	4	8			
4	Биотехнологические процессы при брожении пшеничных полу- фабрикатов	26	16	2	4	4	6	10	4		
5	Пшеничные закваски	16	10	2	4		4	6		Кон- троль- ная работа	
6	Методические основы производ- ства жидких дрожжей	22	12	4		4	4	10		Кон- троль-	

										ная работа	
7	Биотехнологические процессы при приготовлении ржаных и ржано-пшеничных полуфабрикатов	30	18	4	4	4	6	12		Контрольная работа	
8	Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов	26	18	4	4	4	6	8	4	Контрольная работа	
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×	×	×	×	зачет	×
Итого по дисциплине		180	108	28	24	20	36	72	12	×	×
Заочная форма обучения											
1	Роль биотехнологических процессов в производстве хлеба	17	1				1	16	6		ПК-1.6
2	Основные биохимические и микробиологические процессы хлебопекарного производства	24	4	1	2		1	20			
3	Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей	21	5	1	2		2	16			
4	Биотехнологические процессы при брожении пшеничных полуфабрикатов	23	3		2		1	20	4		
5	Пшеничные закваски	16	2				2	14		Контрольная работа	
6	Методические основы производства жидких дрожжей	21	1				1	20		Контрольная работа	
7	Биотехнологические процессы при приготовлении ржаных и ржано-пшеничных полуфабрикатов	29	1				1	28		Контрольная работа	
8	Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов	25	1				1	24	6	Контрольная работа	
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	×	зачет	×
Итого по дисциплине		180	18	2	6	0	10	158	16	×	×

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования::

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия получения зачета

Зачет выставляется обучающемуся согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А.Столыпина, выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды контроля с положительной оценкой.

В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

1.2 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Но- мер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используй- мые интерак- тивные фор- мы
разде-	лекции		форма		
			очная	заочная	
1	1	ТЕМА: Биотехнология и её роль в процессе производства продуктов питания 1. Общая характеристика и история развития биотехнологии 2. Основные направления развития пищевой биотехнологии 3. Современное представление об инновациях в технологии производства продуктов питания	2		
1	2	ТЕМА: Роль биотехнологических процессов в производстве хлеба 1. История развития научных основ хлебопекарного производства 2. Состояние и развитие биохимических, микробиологических и биотехнологических исследований хлебопекарного производства 3. Роль биохимических и микробиологических процессов в основных стадиях хлебоприготовления 4. Основные понятия биотехнологических процессов хлебопекарного производства 5. Особенности этих процессов в объектах хлебопекарного производства	2	1	Лекция-дискуссия
2	3	ТЕМА: Основные биохимические и микробиологические процессы хлебопекарного производства 1. Обмен веществ, происходящий при жизнедеятельности дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий в анаэробных условиях 2. Спиртовое брожение в полуфабрикатах и их разрыхление 3. Теоретический и фактический баланс спиртового процесса брожения в тесте. Особенности процесса брожения сушеных дрожжей 4. Кинетика процесса сбраживания сахаров и константа Михаэлиса - Ментона. Роль различных факторов в этом процессе	2	1	
2	4	5. Аэробное окисление углеводов ферментами дрожжей. Молочно-кислое брожение 6. Другие виды брожения и их возбудители (бутиленгликолевое, пропионовокислое, маслянокислое, ацетоно-бутиловое, ацетоно-этиловое, сбраживание пентоз) 7. Влияние различных факторов на активность микрофлоры пшеничных полуфабрикатов и значение целенаправленного регулирования жизнедеятельности микроорганизмов в хлебопекарных полуфабрикатах различного назначения	2		Лекция-дискуссия
3	5	ТЕМА: Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей 1. Строение дрожжевой клетки и ферменты дрожжевой клетки. Конститутивные и адаптивные ферменты 2. Эндо- и экзоферменты 3. Биологическая активность дрожжей. Штаммы и расы дрожжей для хлебопечения 4. Роль процесса спиртового брожения в отечественных и зарубежных ускоренных технологиях	2		
3	6	5. Методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей. Особенности применения прессованных, сушеных и инстантных дрожжей 6. Анализ методов оценки свойств дрожжей во взаимосвязи с прогнозированием качества хлеба. Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей 7. Бродильная активность дрожжей. Способы повышения биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей 8. Активация хлебопекарных дрожжей и современный подход к ее	2		Лекция-дискуссия

		оценке. Питательные среды для активации дрожжей. Нетрадиционные способы повышения активности микроорганизмов и процессы, лежащие в их основе. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей			
4	7	ТЕМА: Биотехнологические процессы при брожении пшеничных полуфабрикатов 1. Брожение пшеничного теста на хлебопекарных дрожжах. Основные закономерности кинетики газообразования и изменения содержания углеводов при брожении теста 2. Критерий определения готовности при созревании полуфабрикатов. Законы тестоприготовления 3. Изменение содержания органических кислот, общей и активной кислотности, белковых веществ в тесте 4. Особенности спиртового брожения при опарном и безопарном способах тестоприготовления	2		
5	8	ТЕМА: Пшеничные закваски 1. Принципы приготовления заквасок целенаправленного культивирования 2. Мезофильная молочнокислая закваска. Концентрированная молочнокислая закваска 3. Дрожжевая закваска. Пропионовокислая закваска. Ацидофильная закваска 4. Комплексная закваска. Характеристика бродильной микрофлоры. Принципы применения различных видов заквасок	2		
6	9	ТЕМА: Методические основы производства жидких дрожжей 1. «Рациональная» схема приготовления жидких дрожжей и её аппаратурно-технологическое оформление 2. Понятия производственного и разводочного циклов 3. Микрофлора жидких дрожжей (характеристика чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий).	4		
6	10	4. Методы контроля свойств жидких дрожжей 5. Особенности применения жидких дрожжей при приготовлении хлеба 6. Пути совершенствования биотехнологических свойств жидких дрожжей			
7	11	ТЕМА: Биотехнологические процессы при приготовлении ржаных и ржано-пшеничных полуфабрикатов 1. Микрофлора ржаных заквасок и теста 2. Классификации молочнокислых бактерий 3. Чистые культуры молочнокислых бактерий. Лактобактерин 4. Виды заквасок и их применение при приготовлении ржаного хлеба	4		
7	12	5. Закономерности изменения кислотности, белковых веществ, углеводного комплекса при брожении ржаных полуфабрикатов 6. Роль углерод- и азотсодержащих компонентов, витаминов, биостимуляторов и минеральных веществ в жизнедеятельности микроорганизмов 7. Новые добавки при приготовлении жидких ржаных заквасок 8. Модификация питательных смесей для культивирования микроорганизмов (жидких ржаных заквасок)			
8	13	ТЕМА: Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов 1. Протеолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении 2. Ферментативные гидролизаты растительных и животных белков как фактор интенсификации тестоприготовления 3. Амилолитические ферменты (α - и β -амилазы, глюкоамилаза)	4		
8	14	4. Высокоосахаренные ферментативные полуфабрикаты из крахмалсодержащего сырья, ржи, овощные и фруктовые гидролизаты. β -фруктофуранозидаза. β -галактозидаза 5. Получение и использование ферментативных гидролизатов молочной сыворотки 6. Липолитические ферменты и их роль в тестоприготовлении			
Общая трудоёмкость лекционного курса			28	2	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		28	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения		2
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разде- лу, час.		Используемые инте- ративные формы	Связь зая- тия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная фор- ма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Принципы создания новых видов хлебобулочных изделий	4		диспут	ОСП
2	2	Изучение новых видов хлебобулочных изделий	4	2	тематический	УЗ СРС
4	3	Применение улучшителей качества хлебобулоч- ных изделий	4	2	диспут	ОСП
5	4	Современное состояние и перспективы совершен- ствования технологии продукции из дрожжевого теста	4	2	конференция	ОСП
7	5	Изменение свойств компонентов среды при акти- зации дрожжевого теста	4		тематический	ОСП
8	6	Изучение инновационных биотехнологий дрожже- вого безопарного теста	4		тематический	ПР СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			24	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			24			
- заочная форма обучения			6			
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресур- сами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
3	1	Анализ органолептических и физико-химических показателей качества прессованных дрожжей	4	-	работа в малых группах	ОСП
4	2	Изучение качества клейковины в процессе брожения пшеничного теста	4	-	работа в малых группах	ОСП
6	3	Определение бродительной активности, газообразующей и газоудерживающей способности теста	4	-	работа в малых группах	ОСП
7	4	Исследование влияния дозировки соли на свойства теста и качество получаемого хлеба	4	-	работа в малых группах	ОСП

8	5	Приготовление хлеба из пшеничной муки ускоренным методом	4	-	пах работа в малых группах	ОСП
Всего лабораторных занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			20	- очная форма обучения		20
- заочная форма обучения			-	- заочная форма обучения		-
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах вопросам переработки растительного сырья. Такими журналами являются: Пищевая промышленность, Хлебопечение и др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

7.1. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1.1 Рекомендации по написанию рефератов

Реферат – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная студентом по проблематике читаемого курса.

Цель написания реферата состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей.

Требования к реферату

- самостоятельность выполнения работы;
- творческий подход к осмыслению предложенной темы;
- способность аргументировать основные положения и выводы;
- обоснованность, доказательность и оригинальность постановки и решения проблемы;
- четкость и лаконичность изложения собственных мыслей;
- использование литературных источников и их грамотное оформление;

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных способах производства продуктов питания из растительного сырья специального назначения

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения реферата:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем по вопросам производства продуктов питания из растительного сырья специального назначения;
- формирование и отработка навыков научного исследования в области производства продуктов питания из растительного сырья, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА рефератов

- Применение подсластителей и сахарозаменителей в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Применение эссенции ароматические пищевые в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Применение пищевых добавок и улучшители в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Жиродержащие продукты, применяемые в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Использование орехов и масленичных семян биотехнологии хлебопекарного производства;
- Использование пряностей и CO₂ – экстрактов в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Использование продуктов переработки зерна в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Использование плодово-ягодного и овощного сырья в биотехнологии хлебопекарного производства;
- Требования, предъявляемые к качеству дополнительного сырья для хлебопекарного производства;
- Ускоренные способы (на дисперсной фазе, на концентрированной молочно-кислой закваске, на молочной сыворотке, "холодная" технология) приготовления теста;
- Способы приготовления пшеничного теста за рубежом;
- Технология замороженного теста. Требования к свойствам сырья и рецептуре для приготовления замороженных полуфабрикатов;
- Приготовление кондитерского теста с применением различных способов разрыхления (механический, химический, биохимический);
- Основные технологические процессы производства крекеров;
- Основные технологические процессы производства гренков;
- Основные технологические процессы производства сухарей;
- Основные технологические процессы производства соломки;
- Основные технологические процессы производства галет;

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельно (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы).

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Основная часть

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации магистранта по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата**, критерии оценки **содержания реферата**, критерии оценки **оформления реферата**, критерии оценки **участия студента в контрольно-оценочном мероприятии**.

1. *Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2. *Критерии оценки оформления реферата:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки реферата:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

7.1.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

реферата

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом, ведущим преподавателем используются критерии оценки качества **процесса подготовки**, критерии оценки **содержания**, критерии оценки **оформления**.

1. *Критерии оценки содержания реферата:* степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата, правильность решения практического задания.

2. *Критерии оценки оформления:* логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. *Критерии оценки качества подготовки:* способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки реферата; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за раскрытие темы, качественное оформление работы, правильность решения задачи;

– оценка «не зачтено» по работе выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, задача не решена.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Биотехнология и её роль в процессе производства продуктов питания»

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Роль биотехнологических процессов в производстве хлеба»

1. Дайте определение понятия биотехнологии.
2. На какие периоды делится история биотехнологии?
3. Какие научные открытия совершены в этиологическом периоде?
4. Что ознаменовало начало генотехнического периода развития биотехнологии?

5. Назовите основные положения Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации.
6. Из каких этапов состоит традиционный процесс производства хлеба? Охарактеризуйте их.
7. От каких факторов зависит интенсивность брожения теста?
8. Назовите особенности биотехнологических процессов в хлебопекарном производстве.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Основные биохимические и микробиологические процессы хлебопекарного производства»

1. От чего зависит газообразующая способность муки?
2. Опишите стадии спиртового брожения пшеничного теста.
3. Какие соединения формируют аромат хлеба?
4. Какие способы сбраживания полуфабрикатов применяют в хлебопекарном производстве?
5. Опишите строение дрожжевой клетки.
6. Какое количество влаги в прессованных дрожжах?
7. Охарактеризуйте видовые особенности молочнокислых бактерий.
8. Как классифицируют молочнокислые бактерии?
9. В чем особенность пропионовокислого брожения?
10. Какие виды брожения применяют в хлебопекарном производстве

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Биотехнологические свойства хлебопекарных дрожжей»

1. На какие виды делят хлебопекарные дрожжи?
2. По каким показателям оценивают свойства дрожжей?
3. Опишите методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей.
4. Для каких видов теста применяются осмоотолерантные дрожжи?
5. Назовите особенности применения инстантных дрожжей.
6. Какое количество прессованных дрожжей от массы муки используют при приготовлении пшеничного теста?
7. Какие показатели качества хлебопекарных дрожжей регламентирует ГОСТ?
8. Что характеризует зимазная активность?
9. В чем заключается сущность процесса активации хлебопекарных дрожжей?
10. Какие способы стабилизации качества дрожжей применяются в хлебопекарном производстве?
11. Какие осмотически активные вещества применяются в дрожжевом производстве?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Биотехнологические процессы при брожении пшеничных полуфабрикатов»

1. Какие биотехнологические процессы происходят при замесе теста?
2. Из каких фаз состоит тесто после замеса? Охарактеризуйте их.
3. Какова цель брожения теста?
4. Охарактеризуйте процессы при брожении теста.
5. Какие признаки характерны для созревшего теста?
6. Какие факторы влияют на скорость брожения теста?
7. Что вызывает увеличение объема теста в результате брожения?
8. Назовите оптимальную температуру спиртового брожения в тесте.
9. Какие способы интенсификации созревания теста применяют в хлебопекарном производстве?
10. Какова роль продуктов брожения в формировании вкуса и аромата хлеба?

- ВОПРОСЫ**
для самостоятельного изучения темы
«Пшеничные закваски»
1. Дайте характеристику пшеничным закваскам.
 2. Какие микробиологические культуры входят в состав пшеничных заквасок?
 3. Как готовят мезофильную молочнокислую закваску?
 4. Какая микрофлора входит в состав концентрированной молочнокислой закваски?
 5. Какими биохимическими и технологическими показателями характеризуется пропионовокислая закваска?
 6. В каких случаях эффективно применение комплексной закваски?
 7. Какие свойства характеризуют ацидофильную закваску?

8. Какими биохимическими и технологическими показателями характеризуется витаминная закваска?
9. Назовите состав микрофлоры эргостериновой закваски.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Методические основы производства жидких дрожжей»

1. В чем преимущество применения жидких дрожжей?
2. Какие этапы включает рациональная схема приготовления жидких дрожжей?
3. Какие виды муки применяют при приготовлении жидких дрожжей?
4. Как осуществляется разводочный цикл приготовления жидких дрожжей?
5. Какова продолжительность заквашивания заварки?
6. Как влияет температура на продолжительность процесса приготовления заварки?
7. Назовите способы совершенствования биотехнологических свойств жидких дрожжей.
8. Приведите классификацию физико-химических способов улучшения качества жидких дрожжей.
9. Как влияет аэрирование на качество жидких дрожжей?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Биотехнологические процессы при приготовлении ржаных и ржано-пшеничных полуфабрикатов»

1. Назовите особенности приготовления полуфабрикатов при использовании ржаной муки.
2. В чем отличие ржаной муки от пшеничной?
3. Как влияет кислотность теста из ржаной муки на его качество?
4. Опишите способ приготовления ржаной закваски.
5. Какие недостатки имеет способ приготовления ржаной закваски спонтанного брожения?
6. Из каких фаз состоит разводочный цикл приготовления закваски?
7. Назовите способы приготовления теста из ржаной муки и смеси ржаной и пшеничной муки.
8. Охарактеризуйте густую закваску.
9. С какой периодичностью обновляются закваски в хлебопекарном производстве?
10. Какие типы брожения применяют при приготовлении ржаных полуфабрикатов?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Интенсификация процессов тестоприготовления на основе ферментных препаратов»

1. Какое значение имеют сахара в производстве хлеба?
2. Какова роль солода в приготовлении теста?
3. С какой целью применяют ферментные препараты в хлебопечении?
4. Как воздействует на крахмал фермент α -амилаза?
5. Какие препараты, содержащие амилалитические ферменты, применяют в хлебопекарном производстве?
6. В каких случаях при приготовлении теста используется фермент β -галактозидаза?
7. При приготовлении каких видов хлеба используются ферменты целлюлазы и гемицеллюлазы?
8. В чем преимущество грибных протеаз по сравнению с зерновыми?
9. Какие ферменты регулируют реологические свойства теста?

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Основные технологические процессы производства хлеба
2. Ассортимент кондитерских изделий
3. Технология сдобных хлебобулочных изделий
4. Технологические операции производства печенья
5. Ассортимент и технологии макаронных изделий
6. Виды растительного сырья, используемого в технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий
7. Основные принципы биотрансформации растительного сырья и пищевых систем с точки зрения биохимии и пищевой микробиологии
8. Основные методы микробиологических исследований, используемые в пищевой биотехнологии
9. Биообъекты и их характеристика, используемые в технологии продуктов из растительного сырья
10. Методы обработки экспериментальных данных с использованием современных программных средств и информационных технологий

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся при ответе на вопрос его не раскрыл, допустил существенные ошибки в ответе.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля используются вопросы для контроля знаний студентов

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат.

Тема 1 Принципы создания новых видов хлебобулочных изделий

- 1.1 Химический состав растительного сырья
- 1.2 Пищевая ценность хлебобулочных изделий
- 1.3 Биологическая ценность хлебобулочных изделий
- 1.4 Использование функциональных ингредиентов

Тема 2 Изучение новых видов хлебобулочных изделий

- 2.1 Ассортимент новых видов хлебобулочных изделий для школьного питания
- 2.2 Современные виды хлебобулочных изделий для геродиетического питания
- 2.3 Новые виды хлебобулочных изделий для диабетического питания
- 2.4 Спортивное питание и роль хлебобулочных изделий в его реализации

Тема 3 Применение улучшителей качества хлебобулочных изделий

- 3.1 Значение использования улучшителей качества хлебобулочных изделий

- 3.2 Виды улучшителей качества хлебобулочных изделий
- 3.3 Методы подбора улучшителей качества хлебобулочных изделий
- 3.4 Проверка действия улучшителей качества хлебобулочных изделий
- 3.5 Роль ферментных препаратов в процессе приготовления хлеба. Характеристика ферментных препаратов, применяемых в процессе приготовления хлеба

Тема 4 Современное состояние и перспективы совершенствования технологии продукции из дрожжевого теста

- 4.1 Технология приготовления дрожжевого теста
- 4.2 Виды заквасочных молочных культур и дрожжевых культур, используемых при приготовлении дрожжевого теста
- 4.3 Основные направления технологии совершенствования технологии продуктов из дрожжевого теста.
- 4.4 Селекция штаммов дрожжей. Физико-химические способы улучшения качества жидких дрожжей
- 4.5 Совершенствование биотехнологических свойств жидких дрожжей. Оптимизация составов питательных сред
- 4.6 Показатели качества и методы оценки свойств хлебопекарных дрожжей. Способы повышения качества хлебопекарных дрожжей. Методы стабилизации биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей

Тема 5 Изменение свойств компонентов среды при активизации дрожжевого теста

- 5.1 Изменение белков муки при активизации дрожжевого теста
- 5.2 Изменение углеводного компонента при активизации дрожжевого теста
- 5.3 Качество дрожжевого теста, приготовленного с использованием его активации
- 5.4 Микробиологические и биохимические процессы, протекающие при брожении (созревании) теста
- 5.5 Физические и коллоидные процессы, протекающие при брожении (созревании) теста.
- 5.6 Влияние температуры на созревание теста. Регулирование процессов созревания теста

Тема 6 Изучение инновационных биотехнологий дрожжевого безопарного теста

- 6.1 Традиционные и инновационные биотехнологии, в чем их различие?
- 6.2 Современные биообъекты и их использование в инновационных биотехнологиях, дрожжевого безопарного теста
- 6.3 Технологические параметры инновационной биотехнологии дрожжевого безопарного теста
- 6.4 Пшеничные закваски с целенаправленным культивированием микроорганизмов. Применение комплексных заквасок. Применение мезофильных дрожжевых и дрожжевых заквасок

8.2.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полноценное учебное портфолио.

ПРОЦЕДУРА ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЧЕТА

Зачет выставляется обучающемуся по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Основные условия получения обучающимся зачёта:

- 100% посещение лекций и семинарских занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.
- Представление презентационного материала, портфолио.

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю:
 - учебное портфолио (систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов).
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее оценки по итогам практических занятий)
- 3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обучающегося.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
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 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О. А. Неверова, А. Ю. Просеков, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005309-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062300 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Васюкова, А. Т. Современные технологии хлебопечения / Васюкова А. Т. - Москва : Дашков и К, 2010. - 224 с. - ISBN 978-5-91131-902-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785911319021.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Качмазов, Г. С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство : учебное пособие / Г. С. Качмазов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1343-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168450 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Пищевая промышленность : ежемес. науч.-произв. журн. - М. : Пищевая пром-сть, 1930 - .	НСХБ

Рогов, И. А. Пищевая биотехнология : В 4 кн. Кн. 1. Основы пищевой биотехнологии / И. А. Рогов, Л. В. Антипова, Г. П. Шуваева - Москва : КолосС, 2013. - 440 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений) - ISBN 5-9532-0104-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201044.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Степычева, Н. В. Научные основы производства продуктов питания : учеб. пособие / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2013. - 80 с. - ISBN 978-5-9616-0475-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961604757.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Степычева, Н. В. Научные основы производства продуктов питания : лабораторный практикум / Степычева Н. В. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2014. - 64 с. - ISBN 978-5-9616-0501-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785961605013.html . - Режим доступа : по подписке.	
Хлебопродукты : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : [б. и.], 1927	НСХБ

Форма титульного листа реферата

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

Кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии

Направление – 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Реферат

по дисциплине «Биотехнологические основы производства хлебобулочных изделий»

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): *уч. степень, должность*

ФИО _____

Омск – 20__ г.

Результаты проверки реферата					
№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	Оценка содержания рефе- рата				
3	Оценка оформления рефе- рата				
4	Оценка качества подготов- ки реферата				
5	Оценка выступления с док- ладом и ответов на вопро- сы				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготов- ке реферата				

Общие выводы и замечания по реферату		
Реферат принят с оценкой:	_____	_____
	(оценка)	(дата)
Ведущий преподаватель дисциплины	_____	_____
	(подпись)	И.О. Фамилия
Обучающийся	_____	_____
	(подпись)	И.О. Фамилия