Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ – ФИЛИАЛ РАНХиГС

Факультет технологий, товароведения и сервиса
Кафедра пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела

Меркулов Павел Александрович

Подписан: Меркулов Павел Александрович
DN: C=RU, S=Орловская область, L=гор. Орел, T=Директор, OU="СРЕДНЕРУССКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ""", СНИЛС=00482216008, ИНН=575206486423, E=it@orel.ranepa.ru, G=Павел Александрович, SN=Меркулов, CN=Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Среднерусский институт управления

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом Среднерусского
института управления - филиала РАНХиГС
25.12.2023г протокол № 8

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Инновации в технологии продукции индустрии питания
(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ,
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.О.05 Инновационные технологии пищевых производств
(код и наименование РПД)

19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Очная
(формы обучения)

Год набора – 2024

Автор(ы)-составитель(и):

к.б.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела Меркулова Елена Геннадьевна
(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

к.б.н., доцент, доцент кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела Извекова Елена Витальевна
(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой
пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела к.б.н., доцент Меркулова Елена Геннадьевна
(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

РПД Инновационные технологии пищевых производств одобрена на заседании кафедры пищевых технологий, сервиса, торгового и таможенного дела.
Протокол от 02.09.2023 №2.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине
6. Методические материалы для освоения дисциплины
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация
7.4. Интернет-ресурсы
7.5. Иные источники
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.О.05 Инновационные технологии пищевых производств обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК - 2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1	Анализирует технологические процессы с целью повышения эффективности производства продукции различного назначения и разрабатывает мероприятия по снижению потерь
ОПК-3	Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений	ОПК-3.2	Разрабатывает новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)/* трудовые или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
1.	ОПК-2.1	на уровне знаний – технологические процессы производства продукции различного назначения, технологии снижения потерь
		на уровне умений – проводить технологические процессы производства продукции различного назначения
		на уровне навыков разрабатывать мероприятия по снижению потерь сырья, используемого для переработки и получения новых продуктов питания

	ОПК-3.2	на уровне знаний – приобретение знаний в области использования традиционных и нетрадиционных видов сырья в производстве продуктов питания; инновационных технологий переработки пищевого сырья
		на уровне умений – разрабатывать технологию повышения качества и безопасности пищевой продукции
		на уровне навыков – применять новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общий объем дисциплины Инновационные технологии пищевых производств составляет 4 зачетных единицы, что соответствует 144 академическим часам. Контактная работа обучающихся с преподавателем составляет для очной формы обучения 54 часов: 18 ч лекций, 36 лабораторных занятий; на самостоятельную работу обучающихся 90 час;, форма контроля – зачет.

Контактная работа обучающихся с преподавателем составляет для очно-заочной формы обучения 14 часов: 6 ч лекций, 8 лабораторных занятий; на самостоятельную работу обучающихся 126 час; контроль – 4 часа, форма контроля – зачет

Контактная работа обучающихся с преподавателем составляет для заочной формы обучения 14 часов: 6 ч лекций, 8 лабораторных занятий; на самостоятельную работу обучающихся 126 час; контроль – 4 часа, форма контроля – зачет.

Дисциплина входит в обязательную часть блока 1.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Тема 1	Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства	56	10/-	16/-			45	тестирование (Т), отчет по лабораторным работам
Тема 2	Технология сахарного, крахмало-паточного, масло-жирового, пиво-безалкогольного и винодельческого производства	61	8/-	20/-			45	тестирование (Т), отчет по лабораторным работам,
Промежуточная аттестация								Зачет (З)
Всего:		144	18	36			90	

Очно-заочная форма

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Тема 1	Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства	70	4/-	4/-			62	тестирование (Т), отчет по лабораторным работам
Тема 2	Технология сахарного, крахмало-паточного, масло-жирового, пиво-безалкогольного и винодельческого производства	70	2/-	4/-			64	тестирование (Т), отчет по лабораторным работам,
Промежуточная аттестация		4						Зачет (З)
Всего:		144	6	8			126	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СРО	
			Л/ДОТ	ЛР/ДОТ	ПЗ/ДОТ	КСР		
Тема 1	Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства	70	4/-	4/-			62	тестирование (Т), отчет по лабораторным работам
Тема 2	Технология сахарного, крахмало-паточного, масло-жирового, пиво-безалкогольного и винодельческого производства	70	2/-	4/-			64	тестирование (Т), отчет по лабораторным работам,
Промежуточная аттестация		4						Зачет (З)
Всего:		144	6	8			126	

Используемые сокращения:

Л - занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся);

ЛР - лабораторные работы (вид занятий семинарского типа)8;

ПЗ - практические занятия (виды занятий семинарского типа за исключением лабораторных работ);

КСР - индивидуальная работа обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации);

ДОТ - занятия, проводимые с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе с применением виртуальных аналогов профессиональной деятельности.

СРО - самостоятельная работа, осуществляемая без участия педагогических работников организации и (или) лиц, привлекаемых организацией к реализации образовательных программ на иных условиях.

Формы заданий текущего контроля успеваемости (контрольные работы (К), опрос (О), тестирование (Т), коллоквиум (Кол) и т.п.) и виды учебных заданий (эссе (Эс), реферат (Реф), диспут (Д)

формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (э)

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства

1. Технология хлебопекарного и макаронного производства. Сырье *(Характеристиказерновых культур помол зерна; виды, сорта, химический состав и качество муки; хранение муки и подготовка ее к производству).* Хлебопекарное производство *(Ассортимент изделий; пищевая ценность и показатели качества хлеба; приготовление теста, разделка и выпечкахлеба; расчет выхода хлебобулочных изделий).* Производство бараночных изделий. Производство сухарей. Производство сдобных изделий. Макаронное производство *(Хранение и подготовка сырья к производству; приготовление теста; прессование макаронных изделий; разделка сырых макаронных изделий; охлаждение и упаковка изделий; хранение макаронных изделий и их качественная оценка; учет расхода муки.*

2. Технология кондитерского производства. Ассортимент и качество кондитерских изделий. Сырье кондитерского производства. Производство карамели. Производство шоколада и какао-порошка. Производство конфет *(Приготовление конфетных масс; формование конфетных корпусов; глазирование конфет; завертка, упаковка и хранение).* Производство халвы. Производство мармелада и пастилы. Производство мучных кондитерских изделий *(Печенье и галеты; пряники; вафли; пирожные и торты)*

Тема 2.Технология сахарного, крахмало-паточного, масло-жирового, пиво-безалкогольного и винодельческого производства

3. Технология сахарного, крахмало-паточного производства. Сырье. Прием и хранение сахарной свеклы. Технологическая схема производства сахара-песка из свеклы *(Доставка свеклы и отделение примесей; мойка и взвешивание свеклы; измельчение свеклы; получение диффузионного сока; сгущение сока до сиропа; варка сиропа и оттеков до утфелей; получение кристаллического сахара; центрифугирование утфеля, пробеливание и сушка сахара-песка; переработка оттеков; использование отходов свеклосахарного производства).* Переработка сахара-сырца. Получение сахара- рафинада. Производство сырого крахмала *(Картофельный крахмал, кукурузный крахмал).* Производство сырого крахмала. Производство крахмальной патоки *(Виды патоки и ее качество; технологическая схема производства патоки).* Производство глюкозы.

4. Технология спиртового. пиво-безалкагольного и винодельческого производства.

Производство этилового спирта *(Сырье спиртового производства; подготовка зерна и картофеля; подготовка осахаривающих материалов; разваривание крахмалосодержащего сырья; культивирование дрожжей и сбраживание сусла; особенности получения спирта из мелассы; извлечение спирта из бражки и его очистка; комплексное использование сырья и утилизация отходов).* Производство пива *(Сырье для производства пива; получение солода; приготовление охмеленного сусла; брожение сусла).* Производство кваса и безалкогольных напитков. Классификация и характеристика виноградных вин. Производство тихих вин *(Столовые вина;*

крепленые вина; ароматизированные вина; обработка и выдержка вин). Производство вин, насыщенных диоксидом углерода. Производство коньяков Производство водок. Производство ликероводочных изделий.

5. Технология масло-жирового и маргаринового производства. Получение растительных масел *(Сырье для производства растительных масел и его хранение; подготовка масличных семян к извлечению масла; извлечение масла из растительного сырья; рафинация растительных масел).* Производство гидрированных жиров (саломасов). Производство маргарина. Производство хлебопекарных, кондитерских и кулинарных жиров. Производство животных жиров *(Сливочное масло; топленое масло; животные топленые жиры).*

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.О.05 Проектная деятельность используются следующие **методы текущего контроля успеваемости** обучающихся:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1. Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства	выполнение и защита лабораторных работ, тестирование (Т)
Тема 2. Технология сахарного, крахмало-паточного, масло-жирового, пиво-безалкогольного и винодельческого производства	выполнение и защита лабораторных работ, тестирование(Т) выполнение курсовой работы (Кр), написание реферата (Реф)

4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Примерные тесты для проведения текущей успеваемости

По теме 1:

1. Тесто для сдобного дрожжевого теста рекомендуется готовить:
а) опарным способом
б) безопарным способом
в) с химическими разрыхлителями
г) взбиванием
2. Леденцовую карамель подвергают обработке на:
а) тянульной машине
б) центрифуге
в) сепараторе
г) фильтрпрессе
3. При какой температуре ароматизируют карамель?:
а) 50^0
б) 100^0
в) 120^0
г) 130^0
4. До какой температуры охлаждают карамель перед заверткой?:
а) $20 – 25^0$
б) $30 – 35^0$
в) $40 – 45^0$
г) $60 – 70^0$
5. Какая первоначальная стадия обработки какао бобов?:
а) мойка
б) дробление
в) ферментация
г) конширование

6. Какой обработке первоначально подвергаются какао-бобы?:
а) термической
б) дроблению
в) измельчению
г) формование шоколадной массы
8. Продукт прессования како – тертого:
а) масло какао
б) шоколад
в) какао – крупка
г) фосфатидного концентрата
8. При приготовлении шоколадной массы в первую очередь загружают:
а) какао масло
б) сахарную пудру
в) како тертое
г) фосфатидный концентрат
9. Что является в шоколадной массе дисперсной средой?:
а) масло какао
б) частички сахарной пудры
в) какао бобы
10. Что является в шоколадной массе дисперсионной фазой?:
а) масло какао
б) частички сахарной пудры
в) какао бобы
11. Введение фосфатидного концентрата производят для:
а) снижения вязкости
б) повышения вязкости
в) увеличения плотности
г) изменения вкуса
12. Какая операция является заключительной в производстве шоколадной массы?:
а) введения масла какао
б) конширование
в) введение фосфатидного концентрата
13. При какой температуре хранят шоколадную массу?:
а) $10 – 12^0$
б) $40 – 45^0$
в) $65 – 80^0$
г) $100 – 110^0$
14. Какую операцию выполняют в начале при формовании шоколада?:
а) фильтрация
б) темперирование
в) конширование
15. Какие конфеты не формуют отливанием в крахмал?:
а) помадные
б) пралине
в) сбивные
г) ликерные

По теме 2.

1. Основной операцией, какого производства является ситование?:
а) сахарного
б) жирового
в) крахмального
г) спиртового

2. К каком производстве имеет место получение так называемого форпрессового лепестка или крупки?:
а) сахарного
б) крахмального
в) жирового
г) паточного
3. В каком производстве основным процессом получения продуктов является процесс диффузии?:
а) крахмальном
б) сахарном
в) паточном
4. Целью гидратации масла является удаление из масла:
а) фосфолипидов
б) восков
в) свободных жирных кислот
г) запаха
5. В производстве какого продукта производят дистилляцию мисцеллы на пленочном дистилляторе?:
а) крахмала
б) патоки
в) сахара
г) масла
6. Целью нейтрализации масла является удаление из масла:
а) фосфолипидов
б) восков
в) свободных жирных кислот
7. Целью деодорации масла является удаление из масла:
а) фосфолипидов
б) восков
в) свободные жирные кислоты
г) альдегиды
д) кетоны
8. Бетонитовые глины применяют для:
а) дезодорации масел
б) отбеливании
в) гидратации
г) фильтрации
9. При производстве кукурузного крахмала зерно замачивают:
а) в кислой среде
б) в щелочной
в) в поваренной соли
г) просто в воде

Тематика проведения лабораторных работ

1. Лабораторная работа №1 «Инновационное производство хлебобулочных изделий из нетрадиционного сырья»
2. Лабораторная работа № 2 «Инновационное производство мучных кондитерских изделий из нетрадиционного сырья»
3. Лабораторная работа № 3 «Инновационное производство кондитерских изделий из нетрадиционного сырья»
4. Лабораторная работа № 4 «Инновационное производство макаронных изделий из нетрадиционного сырья»
5. Лабораторная работа № 5 «Инновационное сахарное производство»

6. Лабораторная работа № 6 «Производство продуктов при переработке вторичного сахарного сырья»
7. Лабораторная работа № 7 Производство эмульсионных продуктов».
8. Лабораторная работа № 8 «Производство масло-жировых эмульсионных продуктов»
9. Лабораторная работа № 9 «Производство кваса, безалкогольных газированных напитков»

5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств): письменного ответа на вопросы и выполнения практического задания.

5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Промежуточный/ключевой индикатор оценивания *Что делает обучающийся (какие действия способен выполнить), подтверждая освоение компетенции*	Критерий оценивания *Как (с каким качеством) выполняется действие. Соответствует оценке «отлично» в шкале оценивания в РПД.*
ОПК-2.1	Письменный ответ на вопросы и решение ситуационной задачи	Способен анализировать технологические процессы с целью повышения эффективности производства продукции различного назначения и разрабатывает мероприятия по снижению потерь
ОПК-3.2	Письменный ответ на вопросы и решение ситуационной задачи	Может разрабатывать новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств

Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Перечень вопросов для проведения зачета по дисциплине
1. Технология макаронного производства: ассортимент, технология, подготовка к сушке, режимы сушки, процессы, обуславливающие формирование структуры, окраски. Требования к качеству, сроки и условия хранения.
2. Характеристика сырья, используемого в производстве глюкозы. Хранение, подготовка его к производству. Отходы производства, их использование.
3. Технологическая схема производства спирта.
4. Производство шоколада. Подготовка сырья к производству, технология, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству.
5. Характеристика сырья, используемого в макаронном производстве подготовка его к производству.
6. Технологическая схема производства белого сухого вина.
7. Технология бараночного производства: ассортимент, технология, подготовка к выпечке, режимы выпечки, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
8. Характеристика сырья, используемого в производстве шоколада, подготовка его к производству.
9. Технологическая схема производства пива.

10. Производство карамели. Ассортимент, подготовка сырья к производству, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации.
11. Характеристика сырья, используемого в спиртовом производстве. Хранение, подготовка его к производству. Отходы производства, их использование.
12. Технологическая схема производства красного сухого вина.
13. Технология хлебопекарного производства: ассортимент, технология, режимы выпечки, процессы, обуславливающие формирование структуры, окраски, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
14. Характеристика сырья, используемого в производстве патоки подготовка его к производству.
15. Технологическая схема производства помадных конфет.
16. Производство конфет. Ассортимент, подготовка сырья к производству, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации.
17. Процессы, происходящие при выпечке хлеба.
18. Технологическая схема производства сахара.
19. Технология производства мармелада, зефира, пастилы: ассортимент, технология, рецептуры, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
20. Процессы происходящие при сушке макаронных изделий. Используемое оборудование.
21. Технологическая схема производства растительного масла.
22. Производство сахара. Подготовка сырья к производству, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование структуры изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования.
23. Характеристика сырья, используемого в производстве мармелада подготовка его к производству.
24. Технологическая схема рафинации масла.
25. Технология производства сухарей: ассортимент, технология, рецептуры, подготовка к выпечке, режимы выпечки, процессы, обуславливающие формирование структуры, окраски, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
26. Характеристика сырья, используемого в производстве помадных конфет, подготовка его к производству.
27. Технологическая схема производства патоки.
28. Производство мучных кондитерских изделий. Подготовка сырья к производству, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации.
29. Характеристика сырья, используемого в производстве зефира, пастилы, мармелада, подготовка его к производству.
30. Технологическая схема производства коньяка.
31. Технология производства глюкозы. Сырьё, технология, оборудование, процессы. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
32. Характеристика сырья, используемого в производстве растительных масел, хранение, подготовка его к производству. Отходы производства, их использование.
33. Технологическая схема производства макаронных изделий.
34. Производство игристых вин. Ассортимент, подготовка сырья к производству, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации.
35. Характеристика сырья, используемого в производстве маргарина подготовка его к производству.
36. Технологическая схема производства ликёров.

37. Технология производствам виноградных вин: классификация, технология, процессы, обуславливающие формирование окраски, вкуса и аромата вин. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
38. Сырьё, используемое при получении солода. Подготовка к производству. Получение солода.
39. Технология производства водочных изделий. Ассортимент, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование вкуса и аромата водок. Требования к качеству, транспортированию и реализации
40. Характеристика сырья, используемого в производстве патоки подготовка его к производству.
41. Процессы, происходящие при выпечке хлеба.
42. Технологическая схема производства крахмала.
43. Технология производства растительных масел: Хранение, технология извлечения масла . Процессы рафинирования, отбеливания, нейтрализации. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
44. Характеристика сырья, используемого в крахмалопаточном производстве. Хранение, транспортировка, подготовка его к производству. Отходы производства, их использование.
45. Технологическая схема производства шампанского.
46. Производство гомогенизированных жиров. Ассортимент, подготовка сырья к производству, технология, процессы, обуславливающие формирование структуры, вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации.
47. Ассортимент гидрогенизированных жиров. Технология маргарина.
48.Технология производства кукурузного крахмала: сырьё, технология, оборудование. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации
49. Характеристика сырья, используемого в производстве ликёро-водочных изделий, подготовка его к производству.
50. Эмульгаторы и их роль в образовании эмульсий в производстве маргарина.
51. Производство плодово- ягодных вин. Ассортимент, подготовка сырья к производству, технология, оборудование, процессы, обуславливающие формирование вкуса и аромата изделий. Требования к качеству, сроки и условия хранения, транспортирования и реализации.

Варианты ситуационных заданий для проведения зачета по дисциплине

1. Рассчитать рабочую рецептуру выпеченного полуфабриката из бисквитного теста, обогащенного пищевыми волокнами, при условии замены 80% сахара на инулиновый гель. Количество воды для гидратации инулина составляет 10 части на 1 часть добавки.

Рецептура бисквитного полуфабриката

Наименование сырья	Контроль	Опытный образец
Мука пшеничная высшего сорта, г	80	
Сахар, г	80	
Яйцо, г	100	
Инулин, г	-	
Соль, г	-	
ПАВ, г	5,4	
Выход теста, г	265,4	
Выход готового изделия, г	180	

Составить технологическую схему бисквитного полуфабриката с частичной заменой сахара на инулин

2. Рассчитать рабочую рецептуру выпеченного полуфабриката из бисквитного теста, обогащенного пищевыми волокнами, при условии замены 50% сахара на инулиновый гель. Количество воды для гидратации инулина составляет 10 части на 1 часть добавки.

Рецептура бисквитного полуфабриката

Наименование сырья	Контроль	Опытный образец

Мука пшеничная высшего сорта, г	80	
Сахар, г	80	
Яйцо, г	100	
Инулин, г	-	
Соль, г	-	
ПАВ, г	5,4	
Выход теста, г	265,4	
Выход готового изделия, г	180	

Составить технологическую схему бисквитного полуфабриката с частичной заменой сахара на инулин

3. Рассчитать рабочую рецептуру выпеченного полуфабриката из дрожжевого теста, обогащенного пищевыми волокнами, при условии введения инулина в количестве 4% от массы муки. Количество воды для гидратации инулина составляет 10 части на 1 часть добавки.

Рецептура дрожжевого теста

Наименование сырья, г	Контроль	Опытный образец
Мука пшеничная высший сорт	6709,8	
Сахарный песок	440	
Маргарин столовый	190	
Инулин	-	
Соль	100	
Дрожжи	190	
Вода	3000	
Выход теста	10000	

Составить технологическую схему дрожжевого теста, обогащенного пищевыми волокнами

Шкала оценивания.

Критерий оценивания	Шкала оценивания
Способен анализировать технологические процессы с целью повышения эффективности производства продукции различного назначения и разрабатывает мероприятия по снижению потерь Может разрабатывать новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств	5 (отлично)
В целом способен анализировать технологические процессы с целью повышения эффективности производства продукции различного назначения и разрабатывает мероприятия по снижению потерь В целом может разрабатывать новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств	4 (хорошо)
Частично способен анализировать технологические процессы с целью повышения эффективности производства продукции различного назначения и разрабатывает мероприятия по снижению потерь Частично может разрабатывать новые технологические решения с целью повышения	3 (удовлетворительно)

качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств	
Не способен анализировать технологические процессы с целью повышения эффективности производства продукции различного назначения и разрабатывает мероприятия по снижению потерь Не может разрабатывать новые технологические решения с целью повышения качества и безопасности продукции, а также придания ей заданных свойств	2 (неудовлетворительно)

6. Методические материалы по освоению дисциплины

Методические рекомендации и указания, обеспечивающие возможность освоения дисциплины, содержатся в учебно-методических пособиях.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает следующие материалы:

1. Меркулова Е.Г. Методические указания по выполнению самостоятельной рабоыт по дисциплине «Инновационные технологии пищевых производств» для направления подготовки 19.04.04 Технология продуктов и организация общественного питания [Электронный ресурс].

7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

7.1. Основная литература

1. Антипов, С. Т. Проектирование технологий и техники будущего пищевых производств : учебник для вузов / С. Т. Антипов, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; Под редакцией академика Российской академии наук В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-9362-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233243

2. Гунькин, В. А. Научные основы инновационных технологий производства пищевой продукции : учебное пособие / В. А. Гунькин, Г. М. Суслянок. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-6046938-4-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183483

3. Пищевая химия : учебник / А. П. Нечаев, С. Е. Траубенберг, А. А. Кочеткова, В. В. Колпакова. — 6-е изд. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2015. — 672 с. — ISBN 978-5-98879-196-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69876

4. Шокина, Ю. В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум : учебное пособие для вузов / Ю. В. Шокина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44241-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221258

7.2. Дополнительная литература

1. Антипова, Л. В. Химия пищи : учебник / Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 856 с. — ISBN 978-5-8114-5351-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139249

2. Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3440-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206066

3. Грунская, В. А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе : учебно-методическое пособие / В. А. Грунская, Д. С. Габриелян, Н. Г. Острецова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-98076-310-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138545
4. Киселева, Т. Ф. Методология науки о пище / Т. Ф. Киселева, И. Ю. Сергеева, Н. В. Шкрабтак. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-507-46490-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/333179
5. Сухарева, Т. Н. Практикум по теоретическим и практическим основам получения продуктов повышенной пищевой ценности : учебное пособие / Т. Н. Сухарева. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2017. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157778

7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. ГОСТ 32692-2014 Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания
2. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования
3. ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу
4. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения
5. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения»

7.4. Интернет-ресурсы

1. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru, свободный.
2. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.gov.ru/ips, свободный.
3. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/ свободный.
4. Официальный сайт Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) // Режим доступа: https://www.rst.gov.ru/portal/gost.
5. Сайт Министерства экономического развития РФ// Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/.

8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия Свободная лицензия
Adobe reader – Russian	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Adobe Acrobat Reader DC– Russian	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
DIA	Свободный кросс платформенный редактор диаграмм, часть GNOME Office. Свободная лицензия

Google Chrome	Браузер Свободная лицензия
Mozilla FireFox	Браузер. Свободная лицензия
Word Tabulator	Предназначена для анализа текстов в среде MS Windows. Свободная лицензия
Yandex Браузер	Браузер Свободная лицензия
Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 8 Pro Windows 8.1 Pro Windows 10 Pro	Операционные системы. Лицензированная версия
Консультант Плюс	Справочно-правовая система
Office Professional Plus 2007 Office Professional Plus 2010 Office Standard 2007 Office Standard 2010 Office Standard 2013	Пакет офисных приложений. Лицензированная версия

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся.

Все кабинеты, аудитории и лаборатории оснащены противопожарной сигнализацией, обслуживаемой специализированной организацией и находящиеся в исправном состоянии.

Таблица – Материально-техническая база по дисциплине (модулю)

№ п/п	Номер аудитории	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	105-1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:	Учебная мебель, доска, персональный компьютер в сборе с доступом в интернет – 1 шт. (AMDFX™-4100 Quad-CoreProcessor 3.60 GHz/ОЗУ 4.00 ГБ/ HDD 250 ГБ/AcerSyncMasterSA300); колонки Genius – 1 шт.; проектор EPSON – 1 шт.; экран– 1 шт.
2	237	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель, персональные компьютеры в сборе с доступом в интернет – 15 шт. (DVD-RV,

			VGA NV 8600GT, HDD 160, INTEL C2D4400/ BenQ FP92 ES/кл/м) коммутатор Dlink– 1шт.
4	115	аудитория для самостоятельной работы	Учебная мебель, персональный компьютер в сборе с доступом в интернет– 1шт. (DVD-RV, VGA NV 8600GT, HDD 160, INTEL C2D4400/ BenQ FP92 ES/кл/м), коммутатор Dlink– 1шт.