

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Кафедра «Товароведения и технологии продуктов питания»

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой


_____ Г.А. Дорн

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

для направления подготовки

19.04.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

магистерская программа

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

на 2017-18 учебный год

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения - очная, очно-заочная

Тюмень 2016

При разработке программы вступительных испытаний в основу положены:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «20» ноября 2014 г. № 1481.

2) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «12» марта 2015 г. № 211.

3) Учебный план направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», магистерская программа «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», одобренный Ученым советом университета.

очная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

очно-заочная форма – от «25» февраля 2016 г., протокол № 9.

4) Учебный план направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», одобренный Ученым советом университета.

очная форма – от «03» июня 2016 г., протокол № 14.

очно-заочная форма – от «03» июня 2016 г., протокол № 14.

Программа вступительных испытаний одобрена на заседании кафедры «Товароведения и технологии продуктов питания» от «15» сентября 2016 г., протокол №1.

Заведующий кафедрой «Товароведения и технологии продуктов питания»

Г.А.Дорн/

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией МТИ от «29» сентября 2016 г. Протокол № 1

Председатель методической комиссии института

/О.А.Мелякова/

Разработчики:

доцент

Т.Л. Шевелева

доцент

Л.В.Марченко

Директор института:

Г.А. Дорн

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа вступительных испытаний в магистратуру составлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» (уровень магистратуры).

1. Целью вступительных испытаний является определение готовности выпускников к продолжению обучения в магистратуре.

2. Программа учитывает будущие области профессиональной деятельности магистра по направлению «Продукты питания из растительного сырья»: производственно-технологическую, научно-исследовательскую, организационно-управленческую, проектно-технологическую, педагогическую.

3. Обучение по программе магистратуры в организации осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения.

4. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Программа носит междисциплинарный характер и включает основные вопросы по профильным дисциплинам, таким как:

- Процессы и аппараты пищевых производств;
- Технология хлеба;
- Технология макаронных изделий;
- Технология кондитерских изделий;
- Технологическое оборудование отрасли.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В МАГИСТРАТУРУ

по направлению 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

в 2017-18 учебном году

Процессы и аппараты пищевых производств

Классификация процессов пищевой промышленности. Основные понятия и термины теплообменных процессов. Виды массообменных процессов и их сущность. Классификация механических процессов и оборудование для них. Виды неоднородных систем. Способы их разделения и смешивания.

Изменение основных пищевых веществ в процессе механической и тепловой обработки пищевых продуктов. Основные химические превращения в процессе технологической переработки растительного сырья: гидролиз, дегидратация, меланоидинообразование, сульфитация, окисление.

Технологические свойства белков: растворимость, стабилизация эмульсий и пен, свойства белковых суспензий, гелеобразующие свойства. Изменение белков в процессе производства пищевых продуктов. Изменения углеводов.

Изменения липидов: гидролиз триацилглицеринов, переэтерификация. Микробиологические процессы в пищевой промышленности. Основные группы микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи.

Технология хлеба

Хлебопекарные свойства пшеничной муки: газообразующая и сахарообразующая способность, «сила» пшеничной муки. Характеристика сильной, средней, слабой муки. Факторы, обуславливающие «силу» пшеничной муки. Процессы, происходящие при хранении муки: изменение влажности, кислотности, цвета муки. Изменения липидов муки при

хранении. Порча муки в процессе ее хранения. Сущность процесса созревания муки. Факторы, обуславливающие длительность созревания и пути ускорения созревания муки.

Способы разрыхления теста. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста. Способы приготовления теста из пшеничной муки. Приготовление теста безопасным непрерывным способом приготовления теста.

Способы приготовления теста из пшеничной муки. Приготовление теста из пшеничной муки ускоренными способами. Технологическое значение рецептурных компонентов теста: сахара, соли, дрожжей, жира.

Показатели хлебопекарных свойств ржаной муки. Углеводно-амилазный комплекс ржаной муки. Цвет ржаной муки, ее способности к потемнению в процессе приготовления хлеба. Отличительные особенности технологии приготовления ржаного теста. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста. Классификация кислотобразующих бактерий. Факторы, влияющие на микрофлору ржаного теста.

Процессы, происходящие при брожении теста (спиртовое и молочнокислое брожение). Пути форсирования созревания теста. Биохимические и микробиологические процессы при созревании теста.

Процессы, проходящие в тестовой заготовке при выпечке. Роль увлажнения поверхности выпекаемой тестовой заготовки. Факторы, обуславливающие прогрев тестовых заготовок. Упек. Факторы, влияющие на упек. Технологические потери и затраты, их влияние на выход хлеба. Определение выхода хлеба. Факторы, обуславливающие выход хлеба.

Сущность процесса черствения. Классификация методов исследования процесса черствения хлеба. Факторы, влияющие на черствение хлеба. Освежение черствого хлеба.

Углеводная ценность хлеба. Минеральная ценность хлеба и ее пути повышения. Витаминная ценность хлеба и ее пути повышения. Белковая

ценность хлеба и пути ее повышения. Картофельная болезнь хлеба. Мероприятия по ее предупреждению на хлебопекарных предприятиях..

Технология макаронных изделий

Состояние и перспективы развития макаронной промышленности. Ассортимент и пищевая ценность макаронных изделий. Макаaronная промышленность в России и за рубежом. Классификация макаронных изделий, технологические схемы производства. Виды макаронных изделий. Современные технологии производства макаронных изделий в промышленности.

Сырье для макаронного производства и его качественная характеристика. Требования к основному сырью. Сорты пшеницы, используемые для производства. Показатели качества муки. Вспомогательное сырье, обогатительные добавки. Хранение и подготовка сырья для производства макаронных изделий.

Технология приготовления макаронных изделий. Рецептуры и технологические режимы приготовления макарон. Формовка макаронных изделий. Сушка макаронных изделий и режимы сушки.

Контроль качества готовой продукции, хранение, упаковка и реализация готовых изделий. Качественные показатели готовых изделий и методы контроля. Режимы хранения готовых изделий и требования к складским помещениям.

Технология кондитерских изделий

Классификация кондитерских изделий. Технология производства леденцовой карамели. Виды ириса и технология производства тиражного ириса. Технология производства глазированных конфет с помадными корпусами. Технология производства глазированных конфет с пралиновыми корпусами. Классификация пастило-мармеладных изделий. Виды мармелада

и технология производства желейного мармелада. Технология производства пастилы. Технология производства шоколада. Технология производства какао масла и какао-порошка. Классификация халвы. Технология производства халвы из семян подсолнечника. Классификация печенья. Технология производства затяжного печенья. Технология производства заварных пряников. Технология производства вафель с начинкой. Технология производства тортов и пирожных.

Технологическое оборудование отрасли

Классификация оборудования для дозирования сырья. Устройство и принцип работы объемного дозатора. Технологическое оборудование для замеса полуфабриката при выработке макаронных изделий. Классификация оборудования для сушки макаронных изделий. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов кондитерского производства. Классификация формующих машин кондитерского производства. Устройство и принцип работы цепных формующих машин. Классификация тестомесильных машин хлебопекарного и кондитерского производства. Классификация тестоделителей. Устройство и принцип работы тестоделителя «Кузбасс». Тестоформирующие машины, их классификация и назначение. Оборудование для расстойки тестовых заготовок. Устройство и принцип работы конвейерных расстойных шкафов. Оборудование для выпечки. Классификация печей. Устройство и принцип работы хлебопекарных печей тупикового и тоннельного типа.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ПРОФИЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Процессы и аппараты пищевых производств

1. Классификация процессов пищевой промышленности. Основные понятия и термины теплообменных процессов.
2. Виды массообменных процессов и их сущность.
3. Классификация механических процессов и оборудование для них.
4. Виды неоднородных систем. Способы их разделения и смешивания.
5. Основные химические превращения в процессе технологической переработки растительного сырья: гидролиз, дегидратация, меланоидинообразование, сульфитация, окисление.
6. Технологические свойства белков: растворимость, стабилизация эмульсий и пен, свойства белковых суспензий, гелеобразующие свойства.
7. Изменение белков в процессе производства пищевых продуктов.
8. Изменения углеводов в технологическом процессе.
9. Изменения липидов при производстве пищевых продуктов
10. Микробиологические процессы в пищевой промышленности. Основные группы микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи.

Технология хлеба

1. Показатели хлебопекарных свойств пшеничной муки.
2. Процессы, происходящие при хранении муки: изменение влажности, кислотности, цвета муки.
3. Способы разрыхления теста. Преимущества и недостатки разных способов разрыхления теста.
4. Способы приготовления теста из пшеничной муки. Приготовление теста опарным и безопарным способами.
5. Технологическое значение рецептурных компонентов теста: сахара,

соли, дрожжей, жира.

6. Показатели хлебопекарных свойств ржаной муки. Углеводно-амилазный комплекс и автолитическая активность.
7. Отличительные особенности технологии приготовления ржаного теста. Бродильная микрофлора ржаных заквасок и теста.
8. Процессы, происходящие при брожении теста: спиртовое и молочнокислое брожение.
9. Биохимические и микробиологические процессы, происходящие при созревании теста.
10. Процессы, проходящие в тестовой заготовке при выпечке. Упек и факторы, влияющие на него.
11. Определение выхода хлеба. Факторы, обуславливающие выход хлеба.
12. Сущность процесса черствения. Факторы, влияющие на черствение хлеба.
13. Углеводная и минеральная ценность хлеба и ее пути повышения.
14. Витаминная и белковая ценность хлеба и ее пути повышения.
15. Картофельная болезнь хлеба. Мероприятия по ее предупреждению.

Технология кондитерских изделий

1. Классификация кондитерских изделий.
2. Виды карамели. Технология производства леденцовой карамели.
3. Виды ириса. Технология производства тиражного ириса.
4. Виды конфетных масс. Технология производства глазированных конфет с пралиновыми корпусами.
5. Технология производства глазированных конфет с помадными корпусами.
6. Классификация пастило-мармеладных изделий. Технология производства желеино-мармелада.
7. Виды и технология производства зефира.
8. Виды пастилы. Технология производства пастилы.

9. Классификация халвы. Технология производства халвы из семян подсолнечника.
10. Технология производства шоколада.
11. Технология производства какао-масла и какао-порошка.
12. Классификация печенья. Технология производства затяжного печенья.
13. Технология производства заварных пряников.
14. Технология производства вафель с начинкой.
15. Технология производства тортов и пирожных.

Технология макаронных изделий

1. Классификация макаронных изделий.
2. Основные показатели качества муки для производства макаронных изделий.
3. Клейковинный комплекс макаронного теста.
4. Технологические процессы, происходящие при замесе макаронного теста. Изменение его структуры по стадиям замеса.
5. Рецептуры и технологические режимы приготовления макаронных изделий
6. Реологические основы прессованного теста.
7. Разделка сырых макаронных изделий
8. Изменение свойств макаронных изделий в процессе сушки
9. Упаковка и хранение макаронных изделий.
10. Показатели качества макаронных изделий

Технологическое оборудование отрасли

1. Классификация оборудования для дозирования сырья. Устройство и принцип работы объемного дозатора.
2. Технологическое оборудование для замеса полуфабриката при выработке макаронных изделий.
3. Классификация оборудования для сушки макаронных изделий.

4. Оборудование для резки и раскладки макаронных изделий.
5. Классификация оборудования для хранения и подготовки сырья кондитерского производства.
6. Классификация формующих машин кондитерского производства.
Устройство и принцип работы цепных формующих машин.
7. Классификация оборудования для замеса теста. Устройство и принцип работы тестомесильной машины «Стандарт».
8. Классификация тестоделителей. Устройство и принцип работы тестоделителя «Кузбасс».
9. Тестоформирующие машины, их классификация и назначение.
10. Оборудование для расстойки тестовых заготовок. Устройство и принцип работы конвейерных расстойных шкафов.

Основная литература

1. Кавецкий Г.Д. Процессы и аппараты пищевых технологий. / Г.Д. Кавецкий, В.П. Касьяненко – М.: КолосС, 2008. – 591 с.
2. Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. Технология мучных кондитерских изделий учебник / Санкт - Петербург: Троицкий мост, 2011 г. - 408 с.
3. Корячкина С.Я., Лабутина Н.В., Березина Н.А., Хмелева Е.В. Контроль сырья, полуфабрикатов и готовых хлебобулочных изделий: учебник / изд. Санкт - Петербург: Троицкий мост, 2011 г., 700 с.
4. Корячкина, С.Я. Технология хлебопекарного производства. Учебное пособие. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – 315 с.
5. Осипова Г.А., Корячкина С.Я., Волчков А.Н. Способы повышения биологической ценности макаронных изделий: монография/изд. ОрелГТУ, 2011г., - 158 с.
6. Пучкова Л. И. Хлебобулочные изделия. Учеб.-метод, пособие / Л.И. Пучкова - М.: МГУПП, 2009. - 59 с.
7. Хромеенков В. М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик./ В. М. Хромеенков. - М: Гиорд, 2008. - 480 с.

8. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий./ Т.Б.Цыганова – М., Издательский центр «Академия», 2013.- 448с.

Дополнительная литература

1. Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства. / Л.Я. Ауэрман. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2000
2. Драгилев А. И. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное и кондитерское. / А. И. Драгилев. - М: ПрофОбрИздат, 2001 – 475с.
3. Ковальская Л.Н., Мелькина Т.М. Общая технология пищевых производств. – М.: Колос. 1993. – 384 с.
4. Медведев Г.М.Технология макаронного производства. /Г.М Медведев.– М., Колос, 2000.- 272с.:ил.
5. Нечаев А. П. Технология пищевых производств. Учебник. Под ред. А.П. Нечаева/ - М.: КолосС, 2005. – 768с.
6. Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. Пищевая химия. - М: Издательский комплекс МГУПП, 1998. – 131 с.
7. Олейникова, А.Я. Практикум по технологии кондитерских изделий / А.Я. Олейникова, Г.О. Магомедов, Т.Н. Мирошникова. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 480 с.
8. Остриков А.Н. Учебник для ВУЗов. Процессы и аппараты пищевых производств. В 2-х книгах. Книга 1. /А.Н. Остриков – СПб.: ГИОРД, 2007. – 700 с.
9. Пащенко Л.П. Технология хлебобулочных изделий./ Л.П.Пащенко, И.М. Жаркова– М., КолосС, 2006. – 389 с.
10. Пащенко, Л.П. Интенсификация технологических процессов в производстве хлеба. – Воронеж: ВГТА, 2000. – 207 с.
11. Плаксин Ю.М. Процессы и аппараты пищевых производства. / Ю.М. Плаксин, Н.Н. Малахов, В.А. Ларин – М.: КолосС, 2007. – 760 с.