

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет технологический

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического
факультета



Л.М. Хорошман

«21» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

направление подготовки

19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
(уровень магистратуры)

направленность (профиль):

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Петропавловск-Камчатский,
2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья.

Составитель рабочей программы
Доцент кафедры ТПП, к.т.н.



Благонравова М.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»
«21» декабря 2022 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой «Технологии пищевых производств», к.б.н., доцент

«21» декабря 2022 г.



Чмыхалова В.Б.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических умений в области управления технологическими процессами производства продуктов хлебопекарной, кондитерской и макаронной отрасли, их оптимизации на основе системного подхода и использования современных технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными характеристиками.

Основная задача дисциплины – дать необходимые знания для понимания технологических процессов, дать навыки расчетов безотходных или малоотходных технологий различных видов продукции хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения (ОПК-2);
- способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения (ОПК-4).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-2	способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 ОПК-2 : Знает технологические процессы производства.	Знать: – сущность технологических процессов производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; – перспективы развития технологий производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий;	3(ОПК-2)1 3(ОПК-2)2
		ИД-2 ОПК-2 : Умеет анализировать технологические процессы производства.	Уметь: – производить продуктовые расчеты производства продукции	У(ОПК-2)1
		ИД-3 ОПК-2 : Владеет навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции	Владеть: – навыками работы с правовой, нормативной, технической документацией, регламентирующей требования к сырью и его подготовке; – навыками работы с пра-	В(ОПК-2)1 В(ОПК-

		различного назначения	вовой, нормативной, технической документацией, регламентирующей требования к хлебу, хлебобулочным, кондитерским и макаронным изделиям	2)2
ОПК-4	способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1 ОПК-4 : Знает правила моделирования продуктов питания из растительного сырья.	Знать: – основы стандартизации и показатели качества сырья и готовой продукции; – виды затрат и потерь при производстве и пути их снижения	3(ОПК-4)1 3(ОПК-4)2
		ИД-2 ОПК-4 : Умеет использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья. ИД-3 ОПК-4 : Умеет проектировать технологические процессы производства продукции различного назначения	Уметь: – производить расчеты основных и вспомогательных материалов; – производить расчеты технологических процессов производства продукции различного назначения	У(ОПК-4)1 У(ОПК-4)2
			Владеть: – навыками применения полученных знаний в моделировании продуктов питания из растительного сырья	В(ОПК-4)1

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является дисциплиной обязательной части в структуре образовательной программы. Ее изучение базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Методы исследования продуктов из растительного сырья», «Химия вкуса, цвета и аромата», «Обогащение продуктов и биологически активные добавки». При изучении дисциплины «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» создается научная база для понимания и усвоения дисциплины «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья».

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий», необходимы для научно-исследовательской работы, прохождения преддипломной практики, а также для подготовки выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Тема 1: Технологическая характеристика растительного сырья	28	10	20	24		12	Тестирование	
Тема 2: Технология хлеба и хлебобулочных изделий	26	8	34	24		12	Тестирование	
Тема 3: Технология макаронных изделий	28	10	10	8		12	Тестирование	
Тема 4: Технология кондитерских изделий	26	8	20	28		12	Тестирование	
Экзамен	36							36
Всего	252	168	84	84		48		36

Таблица 3 – Тематический план дисциплины для обучающихся по заочной форме

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Тема 1: Технологическая характеристика растительного сырья	58	1		1		57	Тестирование	
Тема 2: Технология хлеба и хлебобулочных изделий	60	3	1	2		57	Тестирование	
Тема 3: Технология макаронных изделий	60	3	1	2		57	Тестирование	
Тема 4: Технология кондитерских изделий	65	7	2	5		58	Тестирование	
Экзамен	9							9
Всего	252	14	4	10		229		9

Таблица 4 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (2 курс, 3 семестр очной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	54	30	84
Лабораторные занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	–
Практические занятия	48	36	84

Самостоятельная работа	18	18
Курсовая работа	30	30
Экзамен		36
Зачет		–
Итого в зачетных единицах		7
Итого часов		252

Таблица 5 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (2 курс заочной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Итого часов
Лекции	4
Лабораторные занятия	–
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	229
Курсовая работа	–
Экзамен	9
Зачет	–
Итого в зачетных единицах	7
Итого часов	252

4.2. Описание содержания дисциплины по модулям

Дисциплинарный модуль 1.

Лекция 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассматриваемые вопросы

Цель, задачи и содержание дисциплины и ее определенных разделов.

Основные зерновые культуры, их химический состав, строение и целевое использование (пшеница, рожь, ячмень).

Лекция 1.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассматриваемые вопросы

Зерновые массы. Основные свойства зерновых масс (сыпучесть, скважистость, аэродинамические, сорбционные, теплофизические свойства).

Лекция 1.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассматриваемые вопросы

Хранение зерновых масс. Оценка качества зерна.

Лекция 1.4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассматриваемые вопросы

Оценка качества зерна.

Лекция 1.5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассматриваемые вопросы

Мука. Виды, сорта и химический состав муки.

Лекция 1.6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Рассматриваемые вопросы

Сырье для получения макаронных изделий. Характеристика сырья для получения макаронных изделий.

Лекция 1.7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
Рассматриваемые вопросы

Хранение и подготовка сырья для приготовления макаронных изделий к производству.

Лекция 1.8. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
Рассматриваемые вопросы

Сырье кондитерского производства.

Лекция 1.9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
Рассматриваемые вопросы

Характеристика сырья для кондитерского производства.

Лекция 1.10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
Рассматриваемые вопросы

Хранение и подготовка сырья для кондитерского производства к производству.

Лекция 1.11. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Характеристика хлебобулочных изделий и сырья для их производства.

Лекция 1.12. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий.

Лекция 1.13. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Пищевая ценность хлеба и хлебобулочных изделий.

Лекция 1.14. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Основное сырье хлебопекарного производства (мука, вода).

Лекция 1.15. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Основное сырье хлебопекарного производства (соль поваренная пищевая, дрожжи хлебопекарные).

Лекция 1.16. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Дополнительное сырье хлебопекарного производства (сахар и сахаросодержащие продукты, жиросодержащие продукты).

Лекция 1.17. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Дополнительное сырье хлебопекарного производства (молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты).

Лекция 1.18. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
Рассматриваемые вопросы

Дополнительное сырье хлебопекарного производства (мука из нетрадиционных для хлебопекарного производства культур, продукты переработки зерна, солод, орехи, изюм, мак, кунжут, пряности).

Лекция 1.19. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Дополнительное сырье хлебопекарного производства (СО₂-экстракты, плодово-ягодное и овощное сырье, подсластители и сахарозаменители).

Лекция 1.20. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технология хлеба. Технологические схемы получения ржаного и пшеничного хлеба.

Лекция 1.21. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технология хлеба. Технологические схемы получения ржаного и пшеничного хлеба.

Лекция 1.22. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технология хлеба. Технологические схемы получения ржаного и пшеничного хлеба.

Лекция 1.23. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технология хлеба. Технологические схемы получения ржаного и пшеничного хлеба.

Лекция 1.24. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технология хлеба. Технологические схемы получения ржаного и пшеничного хлеба.

Лекция 1.25. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Оценка качества хлеба.

Лекция 1.26. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Дефекты хлеба и хлебобулочных изделий.

Лекция 1.27. ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА И ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Болезни хлеба.

Практическое занятие 1.1.–1.4. Расчет показателей качества пшеничной муки [7; С. 8–11].
Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

Практическое занятие 1.5.–1.8. Расчет показателей качества ржаной муки [7; С. 11–13].
Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

Практическое занятие 1.9.–1.12. Расчет показателей качества хлебопекарных дрожжей [7; С. 13–15].
Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

Практическое занятие 1.13.-1.24. Расчет показателей качества хлеба [7; С. 15–18].
Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

жигме.

СРС по модулю 1. Проработка теоретического материала [7; С. 30–31], подготовка к практическим занятиям [7; С. 8–18], подготовка к тестированию.

Тестирование

Тест

1. Какие факторы влияют на длительность созревания муки:
 - а) сорт;
 - б) влажность;
 - в) помол;
 - г) условия хранения;
 - д) химический состав;
 - е) вид упаковки.
2. Пшеничную хлебопекарную муку подразделяют на сорта:
 - а) экстра;
 - б) высший;
 - в) крупчатка;
 - г) первый;
 - д) второй;
 - е) третий;
 - ж) обойная.
3. Способы приготовления ржаного теста:
 - а) на густых заквасках;
 - б) на жидких заквасках;
 - в) безопарный;
 - г) опарный.
4. Основная цель окончательной расстойки:
 - а) улучшение цвета;
 - б) восполнение диоксида углерода;
 - в) изменение кислотности.
5. Причина усушки:
 - а) длительное хранение;
 - б) влагообмен с окружающей средой;
 - в) клейстеризация.
6. Как предотвратить картофельную болезнь?
 - а) внесение консервантов;
 - б) повышение кислотности
 - в) снижение температуры хранения
 - г) усиление вентиляции при хранении.
7. От чего зависит усвояемость хлеба?
 - а) от вида муки;
 - в) от рецептуры;
 - б) от пористости;
 - г) от кислотности.
8. По какому показателю можно судить о правильности проведения процесса приготовления хлеба?
 - а) пористости;
 - б) кислотности;
 - в) усвояемости.

Дисциплинарный модуль 2.

Лекция 2.1. ТЕХНОЛОГИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Классификация макаронных изделий. 2 Сырье для получения макаронных изделий. Характеристика сырья для получения макаронных изделий. Хранение и подготовка сырья к производству. 4 Технологические схемы получения макаронных изделий. 4 Технологические схемы получения длинных и короткорезанных макаронных изделий. 5 Оценка качества макаронных изделий.

Лекция 2.2. ТЕХНОЛОГИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Сырье для получения макаронных изделий. Характеристика сырья для получения макаронных изделий.

Лекция 2.3. ТЕХНОЛОГИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения макаронных изделий.

Лекция 2.4. ТЕХНОЛОГИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения длинных и короткорезанных макаронных изделий.

Лекция 2.5. ТЕХНОЛОГИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Оценка качества макаронных изделий.

Лекция 2.6. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Ассортимент кондитерских изделий. Сахарные кондитерские изделия: шоколад, шоколадные изделия, конфеты, карамель, мармелад, пастила, ирис, драже, халва. Мучные кондитерские изделия: печенье, галеты, крекеры, вафли, пряники, кексы, рулеты, торты, пирожные.

Лекция 2.7. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Сырье кондитерского производства. Характеристика сырья для кондитерского производства. Хранение и подготовка сырья к производству.

Лекция 2.8. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения кондитерских изделий. Технология получения карамели.

Лекция 2.9. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения кондитерских изделий. Технология получения шоколада.

Лекция 2.10. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения кондитерских изделий. Технология получения конфет.

Лекция 2.11. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения кондитерских изделий. Технология получения халвы.

Лекция 2.12. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения кондитерских изделий. Технологии получения мармелада, пастилы.

Лекция 2.13. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Технологические схемы получения кондитерских изделий. Технологии получения мучных кондитерских изделий.

Лекция 2.14. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Оценка качества кондитерских изделий.

Лекция 2.15. ТЕХНОЛОГИЯ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Рассматриваемые вопросы

Понятие единых унифицированных рецептур кондитерских изделий.

Практическое занятие 2.1.–2.2. Расчет количества воды и соли, необходимого для замеса теста [7; С. 18–20]

Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

Практическое занятие 2.3.–2.6. Расчет показателей качества макаронных изделий [7; С. 20–22]

Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

Практическое занятие 2.5.–2.8. Расчет показателей качества карамельной массы [7; С. 22–26]

Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

Практическое занятие 2.9.–2.18. Расчет показателей качества печенья [7; С. 26–28]

Выполнение работы, оформление письменного отчета, защита работы в диалоговом режиме.

СРС по модулю 2. Проработка теоретического материала [7; С. 31–32], подготовка к практическим занятиям [7; С. 18–28], подготовка к тестированию.

Тестирование

Тест

1. Классификация кондитерских изделий:

- а) сахарные;
- б) шоколадные;
- в) желейные;
- г) мучные;
- д) кремовые;
- е) сливочные

2. Классификация макаронных изделий:

- а) по сорту;
- б) длине
- в) способу формования
- г) форме;
- д) массе

- е) рецептуре.
3. Какие показатели нормируются в макаронных изделиях?
- а) влажность;
 - б) твердость;
 - в) кислотность;
 - г) соленость.
4. Для десертных сортов шоколада шоколадную массу:
- а) коншируют;
 - б) темперруют;
 - в) охлаждают;
 - г) вводят вкусовые добавки.
5. При производстве фруктово-ягодного мармелада в качестве гелеобразователя применяют:
- а) пектин;
 - б) агар;
 - в) желатин;
 - г) альгинат.
6. В карамельных начинках крахмальную патоку применяют в качестве:
- а) антикристаллизатора;
 - б) консерванта;
 - в) загустителя;
 - г) подсластителя.
7. Защитную обработку поверхности карамели проводят:
- а) глянецованием;
 - б) дражированием;
 - в) заверткой;
 - г) засахариванием.
8. Виды халвы:
- а) тахинная;
 - б) кунжутная;
 - в) подсолнечная;
 - г) арахисовая;
 - д) соевая.
9. Прозрачную карамель получают
- а) проминкой;
 - б) вытягиванием.
10. Способы формования макаронных изделий:
- а) штампование;
 - б) прессование;
 - в) лепка;
 - г) экструдирование.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработку (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработку рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к тестированию;
- выполнение курсовой работы и подготовка к ее защите;
- подготовку к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по

дисциплине (экзамен).

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса и подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Для проведения практических занятий, для самостоятельной работы используются учебно-методические пособия

Ефимов А.А., Ефимова М.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. – 36 с.

Чмыхалова В.Б., Ефимова М.В. Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2014. – 39 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Хранение и подготовка муки к производству
2. Хранение и подготовка дополнительного сырья к производству хлебобулочных изделий
3. Приготовление теста
4. Разделка теста, выпечка хлеба
5. Хранение хлеба. Показатели качества, болезни хлеба
6. Технология производства пшеничного хлеба опарным способом. Виды и характеристика опар
7. Технология производства ржаного хлеба
8. Классификация и характеристика макаронных изделий
9. Технология производства макаронных изделий
10. Хранение и подготовка сырья к производству макаронных изделий
11. Формование макаронных изделий
12. Разделка и сушка макаронных изделий
13. Охлаждение, упаковывание и хранение макаронных изделий
14. Характеристика сырья для производства кондитерских изделий
15. Технология карамели
16. Технология шоколада
17. Технология какао-порошка
18. Технология конфет
19. Технология халвы
20. Технология мармелада
21. Технология пастилы
22. Технология печенья
23. Технология галет
24. Технология крекера
25. Технология пряников
26. Технология вафель
27. Технология тортов
28. Технология пирожных
29. Приготовление сахарного теста
30. Приготовление затяжного теста

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с. (гриф Минобр РФ) (10 экз.).

Дополнительная литература

2. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства. В 2-х томах. Т.1. Технологии и рецептуры. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 560 с. (3 экз.).

3. Благоданова М.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: учебной пособие для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2017. – 85 с.

4. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. – М.: Колос, 2000. – 272 с. (3 экз.).

5. Пашук З.Н., Апет Т.К., Апет И.И. Технология производства хлебобулочных изделий: справочник. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 400 с. (10 экз.).

Методические указания по дисциплине

6. Ефимов А.А., Ефимова М.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. – 36 с.

7. Чмыхалова В.Б., Ефимова М.В. Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2014. – 39 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Ильдинова С.К., Слащева А.В. Технология кондитерского производства: Курс лекций: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-215701.html>

2. Медведев Г.М. Технология и оборудование макаронного производства: Учебник: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/952509/>

3. Основное сырье для производства кондитерских изделий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mppnik.ru/publ/1002-osnovnoe-syre-dlya-proizvodstva-konditerskih-izdeliy.html>

4. Подготовка кондитерского сырья к производству: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://allrefs.net/c42/1jhx/p1/>

5. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

6. Сырье для производства макаронных изделий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mppnik.ru/publ/1006-syre-dlya-proizvodstva-makaronnyh-izdeliy.html>

7. Сырье хлебопекарного производства: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/1727922/>

8. Технология производства хлеба: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ref.by/refs/81/26651/1.html>

9. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

10. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>

11. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm

12. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен).

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины и понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными, для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия практического типа включают в себя изучение представленных в методических указаниях вопросов, выполнение работы, оформление отчета в письменном виде, защиту работы в диалоговом режиме.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы. Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа студента по дисциплине включает такие виды работы как:

- составление конспектов основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов;
- составление ответов на основные вопросы изучаемых тем;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к тестированию;
- выполнение курсовой работы и подготовку к ее защите.

В ходе самостоятельной работы студент должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

10. КУРСОВАЯ РАБОТА

10.1. Общие положения

Учебным планом по дисциплине «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» предусмотрено выполнение курсовой работы с целью выработки у обучающихся опыта самостоятельного получения углубленных теоретических знаний, а также приобретение навыков практической реализации результатов исследования в области технологии кон-

кретного вида продукции.

Курсовая работа – это проблемный обзор научной литературы по выбранной теме, первая ступень научной работы обучающегося. Она является итогом самостоятельного изучения обучающимся в рамках выбранной темы всей проблематики вопросов в данной предметной области.

Выполнение курсовой работы предполагает использование конкретного фактического материала по заданной теме и умение анализировать ситуацию и принимать решения в области использования технологии конкретного вида продукции.

Обучающийся должен разбираться в технических аспектах исследуемой проблемы, правильно использовать собранную информацию, грамотно обосновывать выводы и предложения по применению принятых решений с целью применения этих навыков в практической деятельности на перспективу.

Основная цель курсовой работы – закрепить знания, полученные при изучении дисциплины «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», а также подготовить студента к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи курсовой работы:

- формирование у обучающихся навыков аналитического мышления;
- воспитание чувства ответственности за качество принятых решений;
- закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных ранее;
- формирование профессиональных навыков, связанных с самостоятельной деятельностью будущего магистра;
- развитие умения ориентироваться в источниках новой информации, навыков работы с научной, справочной литературой и нормативной документацией;
- формирование практических навыков применения технологических инструкций, типовых проектов, стандартов и других нормативных материалов;
- оформление материалов (четкое, ясное, технически грамотное и качественное литературное изложение пояснительной записки);
- развитие творческого мышления и умения самостоятельно принимать решения в исследуемой области.

Тематика курсовых работ определяется и утверждается решением выпускающей кафедры. Тематика курсовых работ по дисциплине «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» определяется тематикой научно-исследовательских работ (тем выпускных квалификационных работ) обучающихся и направлена на решение следующих задач:

- изучение существующих технологий производства продукции заданного ассортимента;
- изучение характеристик сырья и материалов, применяемых при производстве продукции заданного ассортимента;
- разработка путей совершенствования технологии производства продукции заданного ассортимента.

Курсовая работа должна выполняться с применением современных информационных технологий.

Ответственность за качество выполнения курсовой работы несет автор работы. Руководитель курсовой работы несет ответственность за организацию и обеспеченность процесса выполнения курсовой работы, полноту решения поставленных перед обучающимся задач, обеспечение ритмичности работы, своевременности завершения ее этапов.

Ход и результаты выполнения курсовой работы анализируются и обсуждаются на выпускающей кафедре не реже одного раза в семестр.

Написанию курсовой работы по дисциплине «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» должно предшествовать тщательное изучение литературы по выбранной теме. При изучении литературы следует ориентироваться на издания последних лет, которые отражают современные взгляды на рассматриваемую проблему. При подборе литературы необходимо использовать каталоги библиотек, в том числе научной библиотеки ФГБОУ ВО

«КамчатГТУ», периодические издания, электронно-библиотечные системы.

После ознакомления с литературными источниками обучающийся приступает к составлению плана курсовой работы. План отражает содержание работы в виде основных вопросов и согласуется с руководителем. Количество вопросов и их порядок в плане определяется в каждом конкретном случае с учетом специфики темы.

Порядок изложения материала определяется планом и не должен нарушать его. Не следует дословно переписывать литературный материал – обучающийся должен продемонстрировать умение обобщать, систематизировать, анализировать и критически оценивать материалы первоисточников. Нельзя перегружать работу поверхностным описанием, дополнительным материалом и таблицами, не имеющими отношение к теме работы.

Объем курсовой работы должен составлять в среднем 30–35 страниц машинописного текста.

Курсовая работа должна быть подписана обучающимся с указанием даты выполнения. Подпись должна быть разборчивой. После проверки курсовая работа визируется преподавателем.

Готовая курсовая работа сдается на кафедру для регистрации и затем передается руководителю для проверки. Руководитель оформляет допуск работы к защите или возвращает ее на доработку, о чем делается соответствующая запись на титульном листе курсовой работы.

Полностью выполненная курсовая работа сдается на рецензирование преподавателю. После рецензирования никакие исправления в работе не допускаются.

Защита курсовой работы происходит при предоставлении допущенной к защите работы. Защита проходит публично в форме доклада с представлением презентации. Оценка за курсовую работу выставляется дифференцированно, исходя из качества ее выполнения и правильности ответов на поставленные вопросы при защите.

Качество выполнения курсовой работы оценивается по пятибалльной оценочной шкале.

10.2. Примерная формулировка тем курсовых работ

Анализ технологий производства мучных кондитерских изделий

Анализ технологий производства кондитерских изделий с желирующими добавками

Анализ технологий производства макаронных изделий

Анализ технологий производства хлеба с обогатителями

Анализ технологий производства макаронных изделий с растительными добавками

Анализ технологий производства макаронных изделий с добавками из гидробактерий

Анализ технологий производства хлебобулочных изделий с растительными добавками

Анализ технологий производства сухарных изделий

Анализ технологий производства сдобных изделий с растительными добавками

Анализ технологий производства мучных кондитерских изделий пониженной энергетической ценности

Анализ технологий производства леденцовой карамели

Анализ технологий производства специализированных кондитерских изделий с полифункциональными растительными добавками

Анализ технологий мармеладно-пастильных изделий диетической направленности

Анализ технологий хлебобулочных изделий пониженной влажности

10.3. Структура и содержание курсовой работы

Содержание курсовой работы должно свидетельствовать о достаточно высокой теоретической и практической подготовке обучающегося, которую он должен иметь на данном курсе, и о наличии у автора необходимых знаний по теме работы.

В соответствии с заданием к курсовой работе рекомендуется следующий состав и порядок размещения материала в пояснительной записке:

– титульный лист;

- рецензия на курсовую работу (в общую нумерацию страниц не включается);
- задание на выполнение курсовой работы;
- содержание;
- введение;
- анализ существующих технологий производства продукции;
- характеристика сырья и материалов, применяемых в технологиях производства продукции;
- пути совершенствования технологии производства продукции;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Подробно методические указания к выполнению и оформлению представлены в:

Ефимов А.А., Ефимова М.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов направления 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2013. – 36 с.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, а также в ЭИОС.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций).

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория 6-308, в которую входит набор мебели ученической на 32 посадочных места, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя.

Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для выполнения курсовой работы, используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, мобильный экран).

Комплект раздаточного материала (технические документы на сырье, пищевые продукты, пищевые добавки, ГОСТы на методы анализа).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий» для направления подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /