

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 18.07.2023 12:03:11

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе

Дисциплины «Технологические расчеты при производстве функциональных продуктов питания»

Цель преподавания дисциплины формирование у студентов представлений о современных тенденциях в производстве функциональных продуктов питания в России и за рубежом, знаний научных принципов и практических аспектов производства продуктов питания. Формирование знаний, необходимых в производственной деятельности: по эффективной организации осуществления точного расчета рецептур и вспомогательных материалов, производственного контроля качества сырья и готовой продукции; проведению сертификационных испытаний сырья и готовой продукции; в организационно-управленческой деятельности: нахождение компромисса в проблемных производственных ситуациях (качество, безопасность).

Задачи изучения дисциплины

- ознакомить студентов с целями и методами расчета производственных рецептур в пищевой технологии и структуре питания.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 - способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья;

ПК-17 - способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья;

ПК-19 - способность владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;

ПК-20 - способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков.

Разделы дисциплины

Особенности современных расчетов сырья для производства функциональных продуктов питания.

Влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве функциональных продуктов питания, новые рецептуры.

Нормативно-техническая документация, регламентирующая производство продуктов питания.

Санитарно-эпидемиологические требования к оказанию услуг по производству и реализации функциональных продуктов питания.

Методы разработки производственных рецептур функциональных продуктов питания.


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Государственного управления
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

 И.В.Минаикова
(подпись, инициалы/фамилия)

«31» 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические расчеты при производстве функциональных продуктов питания
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 19.03.02
(шифр согласно ФГОС)

Продукты питания из растительного сырья
и наименование направления подготовки (специальности)

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья и на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья одобренного Ученым советом университета протокол № 10«30» 05 2016г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья на заседании кафедры товароведение, технология и экспертиза товаров «31» 08 2016г. протокол № 1.

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

Разработчик программы к. с/х. н., доцент Бывалец О.А. Бывалец
Разработчик программы к. с/х. н., доцент А.Г. Капустин

Согласовано:

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02, одобренного Ученым советом университета протокол № 10«30» 08 2016г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02, одобренного Ученым советом университета протокол № 10«30» 05 2016г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02, одобренного Ученым советом университета протокол № 9«26» 03 2018г. на заседании кафедры ТТ и ЭТ (наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой ТТ и ЭТ Пьяникова Э.А. Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № 11 «29» 06.20.12 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров 19.06.2012 протокол № 17

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ  Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 «26» 03.20.12 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров ТТ и ЭТ №18 25.06.2021

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ  Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 03.20.18 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров ТТ и ЭТ №18 от 24.06.2022

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ  Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02.20.20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров от 24.06.2023 протокол №18

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ  Э.А.Пьяникова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», одобренного Ученым советом университета протокол № __ «__» __20__ г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав.кафедрой ТТ и ЭТ _____ Э.А.Пьяникова

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование теоретических и практических знаний технологии расчета сырья и полуфабрикатов, необходимых в исследовательской, проектной и производственной деятельности в области технологии функциональных продуктов питания.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение организации и эффективному контролю параметров технологического процесса;
- овладение методикой расчета сырья и полуфабрикатов для производства продукции функциональных продуктов растительного происхождения;
- формирование знаний в области осуществления точного расчета рецептур и вспомогательных материалов, производственного контроля качества сырья и готовой продукции;
- изучение современных тенденций в производстве функциональных продуктов питания в России и за рубежом, знаний научных принципов и практических аспектов расчета производственных рецептур;
- получение опыта участия в разработке сертификационных испытаний сырья и готовой продукции;
- овладение приемами эффективного расчета производственных рецептур в пищевой технологии и структуре питания (в том числе лечебного);
- обучение приемам комплексного анализа сочетаемости различных ингредиентов при составлении производственных рецептур.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать**:

- ассортимент, пищевую ценность, требования к качеству функциональных продуктов питания;
- правила выбора основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним при приготовлении продуктов питания для функционального питания;
- правила безопасного использования и виды необходимого технологического оборудования и производственного инвентаря;
- последовательность выполнения технологических операций при подготовке сырья и приготовлении продуктов питания;
- правила хранения и требования к качеству продуктов питания.

уметь:

- проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним;
- определять их соответствие технологическим требованиям к продуктам функционального питания;
- выбирать производственный инвентарь и оборудование для приготовления продуктов питания;
- использовать различные технологии приготовления и оформления продуктов питания;
- оценивать качество готовых изделий.

владеть:

- навыкам в поиске информации, необходимой для эффективного применения современной методики расчетов производственных рецептур в пищевой промышленности.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2);

способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);

способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);

способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий представляет дисциплину с индексом Б1.В.ДВ 4.2 профессионального цикла направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, изучаемую на 3 курсе в 6 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единицы (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 3.1 –Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	72,1
в том числе:	
Лекции	36
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
экзамен	0,1
зачет	-
курсовая работа (проект)	0

расчетно-графическая (контрольная) работа	
Аудиторная работа (всего):	72
в том числе:	
лекции	36
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	72
Контроль/экзамен (подготовка к экзамену)	36

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Современные методы расчетов производства функциональных продуктов питания.	Особенности современных расчетов технологии производства продуктов питания. Научные принципы расчета производства продуктов питания.
2	Влияние пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания.	Влияние пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания, новые рецептуры. Нормативно-техническая документация, регламентирующая производство продуктов питания.
3	Производственный контроль функциональных продуктов питания.	Программа производственного контроля продуктов питания. Санитарно-эпидемиологические требования к оказанию услуг по производству и реализации продуктов питания.
4	Методика расчета основного и дополнительного сырья для производства хлебобулочных изделий.	Основные понятия и определения. Расчет химсостава хлебобулочных изделий. Расчет основного и дополнительного сырья Порядок определения технически обоснованных норм выхода хлеба.
5	Методика расчета сырья для производства экструдированных функциональных продуктов питания	Порядок разработки новых экструдированных продуктов. Методика расчета сырья для производства экструдированных функциональных продуктов питания

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Современные методы расчетов производства функциональных продуктов питания.	7	-	1	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С1	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20
2	Влияние пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве функциональных продуктов питания.	7	-	2	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С2, РЗ	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20
3	Производственный контроль функциональных продуктов питания	7	-	3	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С3,Т1	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20
4	Методика расчета основного и дополнительного сырья для производства хлебобулочных изделий.	8	-	4	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С4,Т2	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20
5	Методика расчета сырья для производства экструдированных функциональных продуктов питания	7	-	5	У-1, У-2, У-3 МУ1,2,3	С5,Т3	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20

С – собеседование, Т – тестирование, РЗ – задачи

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1- Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объём, час.
1	2	4

1	Методы расчета пищевой ценности продуктов для функционального питания из растительного сырья	6
2	Расчет выхода хлеба.	4
3	Расчет выхода готовых изделий (хлеба) по сухому веществу.	6
4	Расчет сырья для производства экструдированных функциональных изделий.	6
5	Методика определения норм расхода сырья и выходов продукции при производстве функциональных растительных продуктов .	8
6	Нормирование расхода сырья при производстве хлебцев.	6
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1	Расчет основного сырья для производства хлеба из пшеничной муки.	Первая –вторая недели	9
2	Расчет основного сырья для производства хлеба из ржаной муки.	Третья-восьмая недели	9
3	Расчет дополнительного сырья для производства хлеба из пшеничной муки.	Девятая неделя	9
4	Расчет дополнительного сырья для производства хлеба из ржаной муки.	Десятая неделя	9
5	Расчет пищевых добавок при производстве хлебобулочных изделий.	Одинадцатая неделя	9
6	Расчет затрат и потерь при производстве хлеба.	Четырнадцатая неделя	9
7	Расчет затрат и потерь при производстве булочных изделий.	Пятнадцатая-шестнадцатая недели	9
8	Расчет сырья для производства батона «Дорожный»	Семнадцатая –восемнадцатая недели	9
Итого			72

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
 - имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.
- кафедрой:*
- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
 - путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
 - путем разработки:
- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
- заданий для самостоятельной работы;
 - тем рефератов и докладов;
 - тем курсовых работ и методические рекомендации по их выполнению;
 - вопросов к экзамену;
 - методических указаний к выполнению практических работ и т.д.
- типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы; – удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках курсов предусмотрена встречи со специалистами АО «Проект «Свежий хлеб», ОАО «Курскхлеб», ЗАО «Контини-Рус». Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33% процентов аудиторных занятий согласно УП. Перечень интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий оформляется в виде таблицы 6.1

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Современные методы расчетов производства функциональных продуктов питания (лекция).	Лекция-визуализация	4
2	Методика определения норм расхода сырья и выходов продукции при производстве функциональных растительных продуктов (практическое занятие).	Решение ситуационных задач. Учебная дискуссия	6
Итого			10

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и содержание компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
Способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2)	расчет рецептур технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	в процессы и аппараты пищевых производств технология производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий порошковая технология в пищевом производстве	технология производства хлебных, кондитерских и макаронных изделий для лечебного и профилактического питания государственная итоговая аттестация
		сырье и новые сырьевые компоненты в технологии хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	
Способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами научно-исследовательская работа преддипломная практика государственная итоговая аттестация
Способностью владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы	прикладная механика	экономика технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами

трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19)			
Способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20).		математическое моделирование и оптимизация технологических процессов продуктов питания технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	организация, технология и проектирование предприятий отрасли

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК2/ начальный, основной, завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных	Знать: ассортимент хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, их пищевую ценность, химический состав, органолептические и физико-химические свойства сырья. Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать информацию, использовать понятия и терминологию технологического процесса с теоретической точки зрения. Владеть: способностью постановке целей и выбору путей их	Знать: основные понятия технологического процесса производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, их ассортимент и пищевую ценность; химический состав, органолептические и физико-химические свойства сырья и его хлебопекарные качества, способы повышения качества и пищевой ценности изделий. Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать	Знать: химический состав, органолептические и физико-химические свойства сырья, способы повышения качества и пищевой ценности изделий, правила замены сырья, проблемы научно-технического развития сырьевой базы хлебопекарной, кондитерской и макаронной отраслей. Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать информацию,

	ситуациях	достижения.	информацию, использовать понятия и терминологию технологического процесса в практических целях. Владеть: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения, инженерным подходом к решениям различных задач	использовать понятия и терминологию технологического процесса в теоретических и практических целях. Владеть: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения, инженерным подходом к решениям технических и технологических задач пищевой промышленности
ПК17/ начальный, основной, завершающий	1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД 2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знать: пищевую ценность, требования к качеству продуктов питания. Уметь: проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним. Владеть: навыкам в поиске информации.	Знать: пищевую ценность, требования к качеству продуктов питания, правила выбора основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним при приготовлении продуктов питания. Уметь: проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним, определять их соответствие технологическим требованиям к продуктам питания. Владеть: навыкам в поиске информации, необходимой для эффективного применения современной	Знать: пищевую ценность, требования к качеству продуктов питания, правила выбора основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним при приготовлении продуктов питания, правила безопасного использования и виды необходимого технологического оборудования и производственного инвентаря. Уметь: проверять органолептическим способом качество основных продуктов и дополнительных ингредиентов к ним, определять их соответствие технологическим

			методики расчетов.	требованиям к продуктам питания, выбирать производственный инвентарь и оборудование для приготовления продуктов питания. Владеть: навыкам в поиске информации, необходимой для эффективного применения современной методики расчетов производственных рецептур в пищевой промышленности.
ПК19/ начальный, основной, завершающий	1. Доля освоенных обучающимися знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД 2. Качество освоенных обучающимися знаний, умений, навыков 3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях	Знать: последовательность выполнения технологических операций при подготовке сырья и приготовлении продуктов питания. Уметь: использовать различные технологии приготовления продуктов питания. Владеть: методикой определения норм расхода сырья.	Знать: последовательность выполнения технологических операций при подготовке сырья и приготовлении продуктов питания, способы отделки и варианты оформления продуктов питания. Уметь: использовать различные технологии приготовления и оформления продуктов питания. Владеть: методикой определения норм расхода сырья, современными методами анализа производственных ситуаций	Знать: последовательность выполнения технологических операций при подготовке сырья и приготовлении продуктов питания, способы отделки и варианты оформления продуктов питания, правила хранения и требования к качеству продуктов питания. Уметь: использовать различные технологии приготовления и оформления продуктов питания, оценивать качество готовых изделий. Владеть: методикой определения норм расхода сырья, современными

				методами анализа и моделирования производственных ситуаций
ПК20/ основной, завершающий	1.Доля освоенных обучающимс я знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленн ых в п.1.3 РПД 2.Качество освоенных обучающимс я знаний, умений, навыков 3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартн ых ситуациях	Знать: основные закономерности составления расчетов. Уметь: производить анализ технологических линий. Владеть: современными методами расчета производства продуктов питания.	Знать: основные закономерности составления расчетов, понятия норм расхода сырья. Уметь: производить анализ и систематизацию технологических линий. Владеть: современными методами расчета производства продуктов питания, норм расхода сырья.	Знать: основные закономерности составления расчетов, понятия норм расхода сырья и выхода готовой продукции. Уметь: производить анализ и систематизацию технологических линий. использовать новейшие достижения технологии в области производства продуктов питания. Владеть: современными методами расчета производства продуктов питания, норм расхода сырья и выхода продукции.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
1	2	3	4	5	6	7
1	Современные методы	ОПК-2,	Лекция, СРС,	собеседование	1-2	Согласно

	расчетов производства функциональных продуктов питания.	ПК- 17, ПК-19, ПК-20	практические занятия	контрольные вопросы к пр №1	1-5	табл. 7.2
2	Влияние пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20	Лекция, СРС, практические занятия	собеседование	1-2	Согласно табл. 7.2
				РЗ	1-5	
				контрольные вопросы к пр №2	1-4	
3	Производственный контроль функциональных продуктов питания.	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20	Лекция, СРС, практические занятия	собеседование	1-2	Согласно табл. 7.2
				тестирование Т1	1-20	
				контрольные вопросы к пр №3	1-2	
4	Методика расчета основного и дополнительного сырья для производства хлебобулочных изделий.	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20	Лекция, СРС, практические занятия	собеседование	1-4	Согласно табл. 7.2
				тестирование Т2	1-20	
				контрольные вопросы к пр №4	1-3	
5	Методика расчета сырья для производства экструдированных функциональных продуктов.	ОПК-2, ПК- 17, ПК-19, ПК-20	Лекция, СРС, практические занятия	собеседование	1-2	Согласно табл. 7.2
				тестирование Т3	1-20	
				контрольные вопросы к пр №5	1-2	

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Тест по разделу (теме) 1. «Современные методы расчетов производства продуктов питания»

1. Рецепт — это ?

- а) перечень и соотношение отдельных видов сырья, употребляемого для производства определенного вида продукции;
- б) соотношение отдельных видов сырья, употребляемого для производства определенного вида продукции;

- в) соотношение отдельных видов сырья, употребляемого для производства определенного вида продукции;
- г) перечень и соотношение отдельных видов сырья, употребляемого для производства разных видов продукции.

2. Отработку проекта рецептуры и технологии проводят:

- а) на больших партиях из расчета получения готовой продукции в количестве 10 кг; б) на небольших партиях из расчета получения готовой продукции в количестве 3 кг; в) на небольших партиях из расчета получения готовой продукции в количестве 5 кг; г) на больших партиях из расчета получения готовой продукции в количестве 25 кг.

3. Какой документ оформляется по результатам экспериментальных проработок изделий? а) накладная; б) договор; в) акт; г) сертификат.

4. При разработке проекта рецептуры определяется:

- а) состав входящих продуктов;
- б) производится расчет массы нетто и брутто;
- в) масса полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии СТН, Ч.1.; г) все перечисленное.

5. Методика расчета оборудования для производства макаронных изделий включает следующие этапы:

- а) выбор по заданной производительности типа пресса;
- б) расчет вместимости и часовой производительности смесителя; в) расчет мощности привода на замес макаронного теста; г) все перечисленное.

Собеседование

1. Современные методы расчетов производства продуктов питания.
2. Влияние сырья и пищевых добавок на расчет рецептуры при производстве продуктов питания.
3. Производственный контроль продуктов питания.
4. Методика расчета основного и дополнительного сырья для производства хлебобулочных изделий.
5. Методика расчета сырья для производства макаронных изделий.
6. Методика расчета сырья для производства макаронных изделий.
7. Нормирование расхода сырья при производстве растительного масла.

Рефераты

1. Расчет основного сырья для производства хлеба из пшеничной муки.
2. Расчет основного сырья для производства хлеба из ржаной муки.
3. Расчет дополнительного сырья для производства хлеба из пшеничной муки.
4. Расчет дополнительного сырья для производства хлеба из ржаной муки.
5. Расчет пищевых добавок при производстве хлебобулочных изделий.
6. Расчет затрат и потерь при производстве хлеба.
7. Расчет затрат и потерь при производстве булочных изделий.
8. Расчет сырья для производства батона «Дорожный».

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие №1 (Методы расчета пищевой ценности продуктов для функционального питания из растительного сырья)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%

Практическое занятие №2 (Расчет выхода хлеба)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №3 (Расчет выхода готовых изделий (хлеба) по сухому веществу)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №4 (Расчет сырья для производства экструдированных функциональных изделий)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №5 (Методика определения норм расхода сырья и выходов продукции при производстве функциональных растительных продуктов)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие №6 (Нормирование расхода сырья при производстве хлебцев)	2	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	4		10	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
ИТОГО	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Беляев, А. Г. Современные приборы и методы исследования в технологии продуктов питания [Текст] : учебное пособие / А.Г.Беляев Юго- Зап. гос. ун-т.- Курск, 2016.-184 с.
2. Чебакова, Г. В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080401 "Товароведение и экспертиза товаров (по областям применения)" / Г. В. Чебакова, И. А. Данилова. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 304 с.
3. Шамраев, А. В. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Шамраев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. - 186 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Родионов, Г. В. Технология производства и переработки животноводческой продукции [Текст] : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, Г. П. Табаков. - М. : КолосС, 2005. - 512 с.
5. Технология производства, хранения и переработки говядины [Текст] : учебное пособие / Под ред. профессора, доктора сельскохозяйственных наук А. И. Бараникова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2002. - 352 с.
6. Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу [Текст]: Изд. офиц. взамен ГОСТ 3622-68, ГОСТ 9225-68, введ. 01.01.87. - М.: Изд-во стандартов, 2008. - 10 с. - (Межгосударственный стандарт).

8.3 Перечень методических указаний

1. Технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических занятий / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. : О.А. Бывалец, А.Г. Беляев, И.А. Авилова.- Курск : ЮЗГУ, 2016.- 65с.
2. Технологические расчеты в производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. : О.А. Бывалец, А.Г. Беляев, И.А. Авилова.- Курск : ЮЗГУ, 2016.- 22 с.
3. Технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсовых проектов / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. : О.А. Бывалец.- Курск : ЮЗГУ, 2017.- 35с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>
2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>
5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>
2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>
3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия и указания на самостоятельную работу. Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Практическое занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. В каждой работе предусмотрены два типа заданий, одни задания студент выполняет самостоятельно, другие - совместно с преподавателем. По окончании работы студент делает вывод, в котором отражает достигнутые цели. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе практических занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий. При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Операционная система Windows 7 Libre office Microsoft Office 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. С ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. С ООО «СМСКанал» Антивирус Касперского Лицензия 156A-160809-093725-387-506.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лабораторных занятий кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: Стол преподавателя/1,00; парта ученическая/10,00; стул ученический/ 20,00; доска аудиторная;

мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160GB/сумка/проектор infocus IN24+(39945,45)/1,00; Микроскоп Gelestron LCD Digital Microscope/1,00; Микроскоп Н604Т тринокулярный/1,00; электроплита ЭПТ -1 «Аркадия-1», Весы ACCULAB VIC-210D2 разр.0.01г. повер (11919,18)/1,00; Весы ACCULAB VIC-710D1(7839,15)/1,00; набор гирь НГ (10мг-100г)-2010/2,00; весы ВСМ-100-2 (со штативом)-885/4,00; плитка электрическ. с закрытой спиралью (1322,90)/1,00 – 3 штуки, рН – метр РН 410/1,00, рефрактометр ИРФ-454Б2М/1,00, вискозиметр ВПЖ-2 1,31/1,00.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1		4	-	-	1	31.08.17	Приказ № 576 от 31.08.17
2		8	-	-	1	31.08.17	Приказ № 301 от 05.04.17