

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минакова Ирина Вячеславна

Должность: декан ФГУиМО

Дата подписания: 18.07.2023 12:03:17

Уникальный программный ключ:

0ee879b70f541c56a4cd5d873b77dcd0f25a3ee300c701f9bc543eaf1fdcf65a

Аннотация к рабочей программе

Дисциплины «Анализ технологических процессов производств продуктов питания статистическими методами»

Цель преподавания дисциплины формирование и развитие у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций.

Задачи изучения дисциплины

- изучение методов регрессионного и дискриминантного анализа;
- освоение методов идентификации модели;
- применение методов оценки качества и параметров модели;
- проведение точечного и интервального оценивания экспериментальных данных; анализ исходных данных, выдвижение и проверка гипотезы;
- использование для анализа данных и представления результатов;
- освоение статистических методов обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (в соответствии с профилем подготовки).

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;

Разделы дисциплины

Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке;

Организация и производство приемки сырья.

Контроль качества поступившего сырья.

Организация и осуществление хранения сырья.

Организация и осуществление подготовки сырья к переработке.

Производство хлеба и хлебобулочных изделий

Контроль соблюдения требований к качеству сырья при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

Организация и осуществление технологического процесса изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

Организация и осуществление технологического процесса производства хлеба и хлебобулочных изделий.

Обеспечение эксплуатации технологического оборудования хлебопекарного производства.

Производство кондитерских изделий

Контроль соблюдения требований к качеству сырья при производстве кондитерских изделий.

Организация и осуществление технологического процесса производства сахаристых кондитерских изделий.

Организация и осуществление технологического процесса производства мучных кондитерских изделий.

Обеспечение эксплуатации технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

Производство макаронных изделий

Контроль за соблюдением требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

Организация и осуществление технологического процесса производства различных видов макаронных изделий.

Обеспечение эксплуатации технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

Планирование основных показателей производства продукции и оказания услуг в области производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

Планирование выполнения работ и оказание услуг исполнителями.

Организация работы трудового коллектива.


Контроль за ходом и оценка результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

Изучение рынка и конъюнктуры продукции и услуг в области производства хлеба, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
декан факультета
государственного управления и
международных отношений
(наименование ф-та полностью)

 И.В. Минакова
(подпись, инициалы, фамилия)

«11» 08 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ технологических процессов производства продуктов питания статисти-
стическими методами
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 19.03.02

(цифр согласно ФГОС)

Продукты питания из растительного сырья

и наименование направления подготовки (специальности)

Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

наименование профиля, специализации и магистерской программы

Форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск - 2017

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 № 1 «28» 09 2018 г.

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 товароведения, технологии и экспертизы товаров № 1 «31.08» 2017 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Пьяникова Э.А.

Разработчик программы

к.э.н., доцент Боев С.Г.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки Макаровская В.Г.

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 № 1 «28» 09 2018 г. на заседании кафедры

ТТиЭ протокол №18 от 25.06.2018

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой З.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 № 9 «26» 03 2018 г. на заседании кафедры

ТТиЭ протокол №18 от 19.06.2018

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой З.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 № 1 «29» 06 2020 г. на заседании кафедры

ТТиЭ протокол №17 от 19.06.2020

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой З.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» 06.20.20 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров 19.06.2020, протокол №14
(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 № 9 «26» 03.20.18 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров №18 от 25.06.21 ТТ и ЭТ
(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 «29» 03.20.18 г. на заседании кафедры товароведения, технологии и экспертизы товаров ТТ и ЭТ протокол №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 необходимых теоретических знаний основ анализа технологических процессов производства продуктов питания, анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами, приобретение практических навыков, необходимых для осуществления различных технологических процессов.

1.2 Задачи дисциплины

- обучение формированию необходимых теоретических знаний основ оптимизации технологических процессов;
- формирование практических навыков по оптимизации процессов общественного питания;
- формирование навыков по рассмотрению современных методов исследования процессов, проходящих в общественном питании;
- изучение основ физического и химического воздействия на товары.

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

Обучающиеся должны **знать**:

- современные методы статистической обработки экспериментальных данных;
- 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;
- основные понятия, определения, термины;
- физическую сущность изучаемых процессов, действующие в них законы и изменения кинетики протекания процессов;
- естественные процессы, проходящие в технологических процессах;
- основы анализа технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами;
- используемую специальную терминологию и размерность физических величин;
- основные виды документации в сфере производства продуктов питания, степень ответственности;

уметь:

- изучать учебную литературу в поисках необходимых подходов к решению проблемы статистической обработки информации, применять на практике стандартные методы обработки информации и принимать решения,

используя полученные результаты.

- использовать различные технологии приготовления и оформления продуктов питания, оценивать качество готовых изделий
- записывать феноменологические зависимости скорости протекания процессов от обобщенных сил и основных действующих факторов;
- использовать статистические методы для анализа технологических процессов;
- работать с научно-технологической литературой.

владеть:

- основными методами анализа статистических данных в ходе производства продуктов питания;
- методикой определения норм расхода сырья, современными методами анализа и моделирования производственных ситуаций;
- понятийно-терминологическим аппаратом в области производства продуктов питания;
- навыками управления основными характеристиками продуктов (количественными, качественными, ассортиментными и стоимостными) на всех этапах жизненного цикла с целью оптимизации ассортимента;
- навыками организации технологических процессов в сфере производства продуктов питания;
- навыками применения статистических методов при проведении анализа технологических процессов;

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- 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).

2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами» представляет дисциплину с индексом Б1.Б.12 базовой части учебного плана направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, изучаемую на 4 курсе в 9 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

		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Оптимизация и управление технологическим процессом	2		1	У-1-2, МУ-1, 2	Т2	ПК-17 ПК-19
2	Методы анализа технологических процессов и получение оптимальных решений	-		-	У-1-2 МУ-2	С2	ПК-17 ПК-19
3	Анализ технологических процессов производства продуктов питания и требования к ним	-		-	У-1-2 МУ- 2	С4	ПК-17 ПК-19
4	Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами	2		4	У-1-2 МУ-1, 2	8С	ПК-17 ПК-19

С – собеседование, Т – тест, Р - реферат

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 3.4 – Практические занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1	2	3
1	Оптимизация технологических процессов	2
2	Анализ получения оптимальных решений	-
3	Требования к анализу технологических процессов	-
4	Анализ технологических процессов статистическими методами	2
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 3.5 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Оптимизация и управление технологическим процессом	2 неделя	24
2.	Методы анализа технологических	6 неделя	24

	процессов и получение оптимальных решений		
3.	Анализ технологических процессов производства	8 неделя	24

	продуктов питания и требования к ним		
4.	Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами	12 неделя	24 25,9
Итого			9695,9

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;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний по выполнению практических занятий 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 подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профес-

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;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний по выполнению практических занятий 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 подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 11,1 процента от аудиторных занятий согласно УП.

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекции раздела «Оптимизация и управление технологическим процессом».	Дискуссия по вопросу хранения товаров	2
2	Практическое занятие Анализ получения оптимальных решений	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			4

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 владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-17);	Технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; Технологические расчеты при производстве функциональных продуктов питания.	Анализ технологических процессов производств 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 трудового коллектива на основе современных методов управления (ПК-19);	Прикладная механика; Экономика; Технологические расчеты при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; Технологические расчеты при производстве функциональных продуктов питания.	Анализ технологических процессов производств продуктов питания статистическими методами	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Код компетенции/ этап	Показатели оценивание компетенций	Критерии и шкала оценивание компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительный»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК - 17	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаниями, умениями, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаниями, умениями, навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Фрагментарные знания статистических методов обработки экспериментальных данных, статистических методов анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проводить анализ технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками проведения анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных. 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания статистических методов обработки экспериментальных данных, статистических методов анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно проводить анализ технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками самостоятельного проведения анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных. 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Глубокие знания статистических методов обработки экспериментальных данных, статистических методов анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно проводить анализ технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует высокий уровень владения методами самостоятельного проведения анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья с использованием статистических методов обработки экспериментальных данных
ПК 19	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаниями, умениями, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 1.3 РПД</p> <p>2. Качество освоенных обучающимися знаниями, умениями,</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность выполнения технологических операций при подготовке сырья и приготовлении продуктов ПИТАНИЯ <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные технологии приготовления продуктов питания <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой определения 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - последовательность выполнения технологических операций при подготовке сырья и приготовлении продуктов питания, способы отделки и варианты оформления продуктов питания <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные технологии приготовления и 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Умеет:</p>

	<p>навыков</p> <p>3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	норм расхода сырья	<p>оформления продуктов питания</p> <p>Владеет:</p> <p>- методикой определения норм расхода сырья, современными методами анализа производственных ситуаций.</p>	<p>- использовать различные технологии приготовления и оформления продуктов питания, оценивать качество готовых изделий</p> <p>Владеет:</p> <p>- методикой определения норм расхода сырья, современными методами анализа и моделирования производственных ситуаций</p>
--	--	--------------------	--	---

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 её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Оптимизация и управление технологическим процессом	ПК-17, ПК-19	Лекция, СРС, практические занятия	тесты	1-16	Согласно табл.7.1
2	Методы анализа технологических процессов и получение оптимальных решений	ПК-17, ПК-19	Лекция, СРС, практические занятия	рефераты	1-5	Согласно табл.7.1
3	Анализ технологических процессов производства продуктов питания и требования к ним	ПК-17, ПК-19	Лекция, СРС, практические занятия	рефераты	5-10	Согласно табл.7.1
4	Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическим	ПК-17, ПК-19	Лекция, СРС, практические занятия	собеседование	1-8	Согласно табл.7.1

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы собеседования по разделу (теме) 5 «Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами»

1. Статистические методы контроля и управления качеством. Задачи и структура статистических методов.
2. Основные понятия теории вероятности и мат.статистики.
3. Распределение непрерывных случайных величин. Распределение Гаусса.
4. Нормированное нормальное распределение.
5. Распределение дискретных случайных величин.
6. Определение вероятности нахождения случайной величины в определенном интервале.
7. Генеральная совокупность и выборка.
8. Характеристики генеральной совокупности.
9. Выборочные характеристики и их свойства.
- 10 Классификация выборок.

Темы рефератов:

1. Систематический отбор. Отбор вслепую.
2. Регулирование технологических процессов. Основные понятия.
3. Исследование состояния технологического процесса. Контроль по количественному признаку.
4. Исследование состояния технологического процесса. Контроль по альтернативному признаку.
5. Контрольные карты.
6. Контрольные карты по количественному признаку.
7. Контрольные карты по альтернативному признаку.
8. Этапы внедрения стат. методов регулирования технологического процесса.
- 9 Статистический приемочный контроль.
10. Оперативная характеристика.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет 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 3 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 исчисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие № 1 (Оптимизация технологических процессов)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 2 (Анализ получения оптимальных решений)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	0	Выполнил, доля правильных ответов более 50%

Практическое занятие № 3 (Требования к анализу технологических процессов)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	0	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 4 (Анализ технологических процессов статистическими методами)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	4	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
СРС	0		40	
Итого	0		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Всего	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 установления соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Фаткуллина, Р.Р. Анализ технологических данных с использованием Microsoft Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Фаткуллина ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-7882-1555-6 // Режим доступа : <http://biblioclub.ru/>

2. Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 416 с. - ISBN 5-379-00089-4; 978-5-379-00089-9 // Режим доступа : <http://biblioclub.ru>

8.2 Дополнительная литература.

3. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.С. Элиарова и др. ; под ред. А.С. Ратушного. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 336 с. : - ISBN 978-5-394-02466-5 // Режим доступа : <http://biblioclub.ru/>

4. Проектирование хлебопекарных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Борисова, З.Ш. Мингалеева, Т.А. Ямашев и др. ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 148 с. - ISBN 978-5-7882-1463-4 // Режим доступа : <http://biblioclub.ru/>

5. Зехин, В.А. Практикум по многомерным статистическим методам [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Зехин, В.С. Мхитарян, С.А. Айвазян. - 1-е изд. - М. : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003. - 76 с. // Режим доступа : <http://biblioclub.ru>

6. Лисицин, Д.В. Устойчивые методы оценивания параметров статистических моделей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.В. Лисицин. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 76 с. - ISBN 978-5-7782-2196-3 // Режим доступа : <http://biblioclub.ru/>

8.3 Перечень методических указаний

7. Анализ технологических процессов производств продуктов питания статистическими методами [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических работ / Юго-Западный государственный университет; ЮЗГУ; сост. С.Г.Боев. – Курск : ЮЗГУ, 2017. - 22 с.

8. Анализ технологических процессов производств продуктов питания статистическими методами [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы / ЮЗГУ; сост. С.Г.Боев. - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 15 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Плакаты и демонстрационные материалы.

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

1. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

2. <http://www.garant.ru> - Официальный сайт компании «Гарант».

3. www.gost.ru – Официальный сайт библиотек, нормативных документов.

4. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

5. rosпотребнадзор.ru – Официальный сайт Роспотребнадзора.

6. 46. rospotrebnadzor.ru - Официальный сайт управления Роспотребнадзора по Курской области.

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.пф/>
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 студента при изучении дисциплины «Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и

материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовить рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Анализ технологических процессов производства продуктов питания статистическими методами» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

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 156А-160809-093725-387-506.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры товароведения, технологии хранения и экспертизы товаров, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся: стол, стул для преподавателя; доска. Мультимедийный комплекс: ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/проектор in Focus IN24+;

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, прочитывать 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
	изме- нённых	заме- нённых	аннули- рованных	но- вых			
1	5,6	—	—	—	1	25.06.18	Уч.матрица №909 26.05.18 И.И. Савасбьян
2	5	—	—	—	1	25.06.18	Уч.матрица №909 26.05.18 И.И. Савасбьян