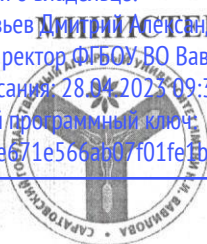
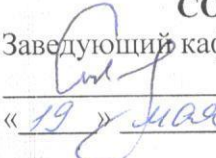
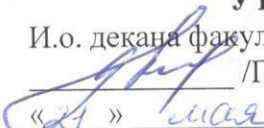


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 28.04.2021 09:33:57
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56a667f01fe7ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
 /Ткачев С.И./
«19» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
 /Попова О.М./
«21» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Моделирование процессов в сфере общественного питания
Направление подготовки	19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технология и организация предприятий общественного питания
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент, Слепцова Л.А.


(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

1. Целью освоения дисциплины «Моделирование процессов в сфере общественного питания» является формирование у обучающихся навыков владения приемами и методами моделирования технологических процессов производства продукции питания, а также формирование практических навыков разработки и применения математических моделей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина «Моделирование процессов в сфере общественного питания» относится к обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Информатика», «Математика (базовый уровень)».

Дисциплина «Моделирование процессов в сфере общественного питания» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Методы исследования сырья и пищевых продуктов», «Основы бизнес-планирования предприятий общественного питания».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ОПК-1	Способен применять информационную и коммуникационную культуру и технологии в области профессиональной деятельности с учетом основных требований	ОПК-1.2 Способен использовать информационные технологии при моделировании технологических процессов производства продукции питания	предмет и задачи моделирования технологических процессов на современном этапе, общие принципы моделирования технологических процессов, классификацию моделей	грамотно поставить математическую задачу, подготовить необходимую входную информацию, самостоятельно выделять наиболее существенные количественные и качественные связи моделируемого технологического процесса, решить задачу с помощью стандартного программного обеспечения ПЭВМ	основными понятиями, приемами и методами моделирования технологических процессов производства продукции питания

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	36,1					36,1					
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции											
лабораторные	36					36					
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1					
<i>контроль</i>	-					-					
Самостоятельная работа	71,9					71,9					
Форма итогового контроля	3					3					
Курсовой проект (работа)	-					-					

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1	Значение математического моделирования в решении производственно-технологических проблем. Понятие модели и моделирования. Классификация математических моделей.	1	ЛЗ	Т	2		ВК	ПО
2	Линейное программирование и линейные математические модели. Общая запись задачи линейного программирования. Основные элементы оптимизационной математической модели. Этапы решения оптимизационных задач с помощью моделирования. Тестирование №1	2	ЛЗ	Т	2	6	ТК	Т
3	Освоение приемов математической формализации технологических процессов. Запись ограничений с неизменяющимися параметрами.	3	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Контрольная работа №1							
4	Освоение приемов математической формализации технологических процессов. Запись ограничений с изменяющимися параметрами.	4	ЛЗ	М	2	-	ТК	ПО
5	Освоение приемов математической формализации технологических процессов. Моделирование целевой функции. Матричная запись экономико-математической модели.	5	ЛЗ	М	2	-	ТК	ПО
6	Освоение техники работы с надстройкой EXCEL "Поиск решения". Настройка параметров ЭММ в диалоговое окне «Параметры поиска решения». Контрольная работа №2	6	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР
7	Построение и решение математических моделей на простейших примерах. Решение задач с односторонними ограничениями.	7	ЛЗ	М	2		ТК	ПО
8	Построение и решение математических моделей на простейших примерах. Решение задач с ограничениями различных типов. Контрольная работа №3	8	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР
9	Двойственная задача линейного программирования. Методика построения двойственной задачи. Анализ результатов моделирования на основе объективно-обусловленных оценок. Контрольная работа № 4	9	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР
10	Моделирование технологических процессов с использованием производственных функций. Контрольная работа №5	10	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР
11	Моделирование в условиях неполноты и неопределенности исходной информации. Понятие неопределенности и риска. Понятие «Игры с природой».	11	ЛЗ	М	2	6	РК	ПО
12	Моделирование в условиях неполноты и неопределенности исходной информации. Расчет матрицы экономических последствий. Основные критерии выбора наилучшей стратегии в условиях неопределенности. Контрольная работа №6.	12	ЛЗ	Т	2	-	ТК	КР
13	Моделирование на основе транспортной задачи. Транспортная задача линейного программирования. Типы транспортных задач. Контрольная работа №7.	13	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР
14	Межотраслевые балансовые модели в анализе технологических показателей. Сущность балансового метода. Принципиальная схема межпродуктового баланса.	14	ЛЗ	М	2	6	ТК	ПО
15	Межотраслевые балансовые модели в анализе технологических показателей. Построение балансовых моделей труда, основных и оборотных фондов в анализе технологических показателей.	15	ЛЗ	Т	2	6	ТК	Т

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Определение коэффициентов прямой и полной трудоёмкости. Тестирование №2.							
16	Межотраслевые балансовые модели в анализе технологических показателей. Определение коэффициентов прямой и полной фондоёмкости, прямых и полных материальных затрат.	16	ЛЗ	М	2	-	ТР	С
17	Основы имитационного моделирования. Понятия и сущность метода имитационного моделирования. Условия использования имитационного моделирования. Контрольная работа №8	17	ЛЗ	М	2	6	ТК	КР
18	Основы имитационного моделирования. Создание простейших имитационных моделей в Microsoft Excel.	18	ЛЗ	М	2	4,9	РК	ПО
	Выходной контроль				0,1	-	ВыхК	З
Итого:					36,1	71,9		

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ЛЗ – лабораторные занятия

Формы проведения занятий: Т – занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: ПО – письменный опрос, Т-тестирование, КР-контрольная работа, С-сообщение, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания» проводится по видам учебной работы: лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания образовательного процесса по дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с основными методами работы с прикладными программными средствами; статистическими методами обработки информации.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – моделирование.

Метод моделирования основывается на принципе аналогии, т. е. возможности изучения реального объекта не непосредственно, а через рассмотрение подобного ему и более доступного объекта, его модели. Метод моделирования предусматривает имитацию реальных условий, конкретных специфических операций, моделирование соответствующего рабочего процесса,

создание интерактивной модели и др. с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Экономико-математическое моделирование: Учебное пособие для студентов всех направления подготовки ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ ftp://192.168.7.252/ELBIB/2018/06.pdf или https://elibrary.ru/download/elibrary_29211385_20494363.pdf	Пылыпип А.М., Панченко В.В., Милованов А.Н., Ткачев С.И., Слепцова Л.А.	Саратов: изд-во «Амирит», 2016. – 360 с.	все разделы
2.	Экономико-математическое моделирование: практическое пособие по решению задач в EXCEL и R https://new.znanium.com/read?id=303341	Орлова И.В., Бич М.Г.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 190 с.	1-5
3.	Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: учебное пособие https://znanium.com/read?id=354456	Орлова И.В., Половников В.А.	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019.-389 с.	1-6

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Экономико-математическое моделирование: практическое пособие по решению задач https://new.znanium.com/read?id=213168	Орлова И.В.	М.: ИНФРА-М, 2014. - 140 с.	все разделы
2.	Математическое и имитационное моделирование: учебное пособие https://new.znanium.com/read?id=335687	Безруков А.И., Алексенцева О.Н.	М.: ИНФРА-М, 2019. - 227 с.	2-4

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/> ;

г) периодические издания - не предусмотрено дисциплиной

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>. Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>. Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru/>. Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru> Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru/> Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно - методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Расчетная
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Экономическая кибернетика» имеются аудитории № 414, № 415, № 427, № 426.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории № 414, № 415, № 427, № 426, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Моделирование процессов в сфере общественного питания».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Моделирование процессов в сфере общественного питания»

Методические указания по изучению дисциплины «Моделирование процессов в сфере общественного питания» включают в себя:

1. Методические указания по выполнению лабораторных занятий (приложение 3).

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Экономическая кибернетика»
«19» мая 2021 года (протокол № 8а).*