

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 28.04.2021 14:02:09
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735812



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой ТПП
Попова О.М./
« 18 » *О.М. Попова* 20 *21* г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета ВМПИБ
Попова О.М./
« 18 » *О.М. Попова* 20 *21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ
Направление подготовки	19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
Направленность (профиль)	Технологии и проектирование предприятий индустрии питания
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная

Разработчик(и): доцент, Стрижевская В.Н.

В.Н. Стрижевская
(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оптимизация технологических процессов общественного питания» формирование у обучающихся навыков управления технологическими процессами производства продукции питания, на основании научных принципов оптимизации технологических процессов (систем и (или) потоков).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина «Оптимизация технологических процессов общественного питания» относится к вариативной части Блока 1.

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов общественного питания» является базовой для изучения дисциплины: «Высокотехнологичные производства продуктов питания», «Технологическое проектирование специализированных предприятий питания»

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

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	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций, выработать стратегию действий	Методы прогнозирования и организации технологических процессов. ГОТ технологического процесса, основанная на анализе методов и способов, существующих и вновь предлагаемых	Анализировать преимущества высокопроизводительного оборудования и создавать на его основе новые технологии, производственных, торговых и других систем	Приемами функционально-структурного подхода для решения проблем управления производственным процессом
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 – Планирует необходимые ресурсы, разрабатывает план реализации, осуществляет мониторинг реализации проекта	Методы статистического анализа, применяемые для оценки эффективности проведенной оптимизации технологического процесса	Прогнозировать взаимодействие управленческой, технологической и информационных систем	Методами оптимизации (совершенствования) технологических процессов предприятий и систем их управления
3	ПК-2	Способен анализировать технологические процессы производства и услуг предприятий индустрии питания как объект управления	ПК-2.1 Совершенствует режимы и параметры технологического процесса для получения продукции с заданными свойствами	Приемы построения дерева свойств качественных показателей при прогнозировании нового технологического процесса	Моделировать технологический процесс	Приемами разработки нового ассортимента продукции питания различного назначения, организации её выработки в производственных условиях

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов*.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов***						
	Всего	в т.ч. по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	42,2		42,2				
<i>аудиторная работа:</i>	42		42				
лекции	-		-				
лабораторные	14		14				
практические	28		28				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2				
<i>контроль</i>	17,8		17,8				
Самостоятельная работа	48		48				
Форма итогового контроля	Э		Э				
Курсовой проект (работа)	-		-				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								

1.	Основные понятия. Оптимизация– как наука, связь с другими дисциплинами. Параметры оптимизации. Понятия - производственный процесс, технология и технологический аппарат. Классификация технологических процессов. Организация технологического потока	1	ПЗ	В	4	4	ВК	УО
2.	Морфологический анализ технологических линий предприятий общественного питания (для подготовки очищенных овощей к хранению; приготовления кондитерских изделий).	2	ПЗ	М	4	4	ТК	УО
3.	Технологический поток как система технологических процессов. Управляющая и управляемая подсистемы. Операторные модели и структурные схемы технологических процессов. Эффективность, надежность, точность и устойчивость технологического потока	3	ПЗ	В	4	4	ТК	УО
4.	Системный анализ технологических процессов. Разработка операторных моделей технологических процессов (приготовление мучных изделий).	4	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО
5.	Стохастичность технологических процессов. Планирование эксперимента и программа оптимизации технологического процесса.	5	ПЗ	В	4	4	ТК	УО
6.	Разработка анкеты ранжирования факторов, влияющих на качество кулинарных изделий. Определение показателей (применение органолептического метода)	6	ЛЗ	М	4	4	ТК	УО
7.	Прогнозирование развития технологических процессов, как элементов технологического потока. Прогнозирование развития элементов, связей, структуры. Верификация прогнозов развития технологического процесса (потока)	7	ПЗ	В	4	4	РК	УО
8.	Определение уровней разрешения технических противоречий. Статистический метод.	8	ЛЗ	М	4	4	ТК	УО
9.	Методы прогнозирования и организации технологических процессов	9	ПЗ	Т	4	4	ТК	УО
10.	Квалиметрическая оценка полуфабрикатов (на примере полуфабрикатов высокой степени готовности: пицца)	10	ЛЗ	М	2	4	ТК	УО
11.	Прогнозирование развития технологических процессов. Разработка ГОТ технологического процесса, основанная на анализе методов и способов, существующих и вновь предлагаемых	11	ПЗ	М	4	8	РК	УО
12.	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Экз
	Итого				42,2	48		

Примечание: Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ПЗ – практическое занятие, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – занятие-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Оптимизация технологических процессов общественного питания» проводится по видам учебной работы: практические и лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 19.04.04. Технология продукции и организация 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: занятие - моделирование по теме «Разработка анкеты ранжирования факторов, влияющих на качество кулинарных изделий» с директором ресторана «Одесса» Лец Наталья Анатольевна

Целью практических и лабораторных занятий является выработка практических навыков работы в управлении технологическими процессами производства продукции питания, на основании научных принципов оптимизации технологических процессов (систем и (или) потоков).

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – практическое занятие-визуализация, лабораторные работы профессиональной направленности, проблемные лабораторные занятия и лабораторные занятия с элементами моделирования

Решение ситуационных задач позволяет обучиться планированию и прогнозированию результата технологического процесса. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации. Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Лабораторные занятия помогают обучающемуся сопоставить аналоговые технологические процессы и выбрать наиболее оптимальный с точки зрения надежности, эффективности и качества

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического 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 экзаменационные вопросы.

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	Методы оптимизации и теории управления [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Методы оптимизации», «Математические методы теории управления» / . — 180 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22891.html		Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017..	Все разделы
2	Антипов, С.Т. Инновационное развитие техники пищевых технологий [Электронный ресурс] : учеб. пособие /; под ред. Панфилова В.А.. — Электрон. дан. — 660 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74680	С.Т. Антипов, А.В. Журавлев, Д.А. Казарцев, А.Г. Мордасов	Санкт-Петербург : Лань, 2016.	Все разделы

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	Гумеров А.М. Пакет Mathcad. Теория и практика. Часть II. Mathcad в исследовании математических моделей химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / — Электрон. текстовые данные. — 83 с. — 978-5-7882-1487-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64233.html	А.М. Гумеров, В.А. Холоднов.	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013.	Все разделы
2	Панфилов, В.А. Теория технологического потока/. – 2 –е изд., исправл. и доп. — 319 с.: ил. ISBN 978-5-9532-0491-0	В.А. Панфилов	М.: КолосС, 2007.	Все разделы
3	Никитченко В.Е. Система обеспечения безопасности пищевой продукции на основе принципов HACCP [Электронный ресурс] : учебное пособие — Электрон. текстовые данные. — 208 с. — 978-5-209-03421-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11445.html	В.Е. Никитченко, И.Г. Серёгин, Д.В. Никитченко	М. : Российский университет дружбы народов, 2010	Выбор реперных точек продукции

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Ефимов А.В. Анализ эффективности потоков технологических операций [Электронный ресурс]. <http://www.metodolog.ru/node/286> Размещено на сайте 10.06.2009
2. Технологический поток производства крахмала кукурузы, пшеницы мокрым способом. [Электронный ресурс] http://sergey-osetrov.narod.ru/Raw_material/Starch_production_Technology.htm
3. Сорокопуд А.Ф. Основы теории технологического потока/Изд-во Кемеровского технологического института пищевой промышленности, 2004 - 104стр. Формат:pdf [Электронный ресурс] <http://bio-x.ru/books/osnovy-teorii-tehnologicheskogo-potoka> Опубликовано сб, 21/01/2012 - 22:58 пользователем admin

г) периодические издания

1. Журнал «Вопросы питания»
2. Журнал «Питание и общество»
- 3.) Журнал «Пищевая промышленность»

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт 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.
- *официальный сайт Комитет РСПП по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия*: <http://www.rgtr.ru>. На сайте новейшая информация в заявленной области

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. Электронная библиотечная система «Лань» <http://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.

2. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.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.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://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.

4. 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.

5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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.).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на	вспомогательная

	<p>срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.</p> <p>Контракт № № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	
--	---	--

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного, практического и лабораторного типов, 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.

Аудитории для лабораторных занятий № 142, 145, 152 (оборудованная инновационным оборудованием – дегидраторами, индукционной плитой и др.)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся аудитория №140, читальный зал библиотеки УК №3 оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду университета.

8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оптимизация технологических процессов 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»;

Фонд оценочных средств представлен 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Оптимизация технологических процессов общественного питания».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Оптимизация технологических процессов общественного питания»

Методические указания по изучению дисциплины «Оптимизация технологических процессов общественного питания» включают в себя:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ приложение 3.
2. Методические материалы для практических занятий приложение 4.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «18» мая 2021 года (протокол № 9).