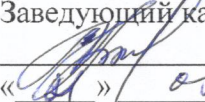




МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

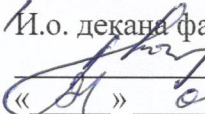




Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
 / Молчанов А.В./  
«»  20 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета  
 / Попова О.М./  
«»  20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ  
ПРОЦЕССАМИ НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ  
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Направление подготовки /  
специальность

**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, Алейников А.К.*

  
(подпись)

Саратов 2021

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания» является формирование у обучающихся навыков выбора способов управления и средств автоматизации с учетом требований технологического процесса и безопасности труда.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания дисциплина «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания» относится к вариативной части первого блока.

*Место дисциплины в структуре ОПОП ВО Б1.В.05.*

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Математика», «Физика», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Дисциплина «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания» является базовой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) - дипломного проекта (работы).

## **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	ПК-2	ПК-2 Способен к организации и управлению процессами производства и обслуживания организаций питания	ПК-2-4 Способен применять технические средства автоматизации для управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания,	основные понятия теории управления технологическими процессами статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления, комплекс измерительных средств (приборов), фиксирующих значения важнейших параметров работы всех технологических аппаратов, основные виды систем автоматического регулирования и законы управления, тенденции и проблемы автоматизации технологических процессов при производстве продуктов питания животного происхождения	выбирать конкретные типы приборов для технологического процесса. выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса определять основные статические и динамические характеристики объектов,	методами анализа систем управления технологическими процессами и их влияния на качество получаемых изделий, методами выбора и настройки регуляторов
2	ПК-4	Управляет текущей деятельностью предприятия питания осуществляет технологический процесс производства продукции общественного питания	ПК-4.7 Оценивает факторы, влияющие на процессы основного производства пищевых продуктов	основные понятия и определения из области управления, основные методы технологических процессов как объектов управления, принципы автоматического регулирования технологических параметров, структуру технических средств систем управления, основные	определять основные статические и динамические характеристики объектов, выбирать рациональную систему	методами анализа систем управления технологическими процессами, методами

				виды систем автоматического регулирования и законы управления	управления технологическим процессом, выбирать конкретные типы приборов для технологического процесса	выбора законов управления
--	--	--	--	---	---	---------------------------

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 2

	Объем дисциплины								
	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	68,2							68,2	
<i>аудиторная работа:</i>	68							68	
лекции	18							18	
лабораторные	34							34	
практические	16							16	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2							0,2	
<i>контроль</i>	17,8							17,8	
Самостоятельная работа	22							22	
Форма итогового контроля	Э							Э	
Курсовой проект (работа)	-							-	

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1.	<b>Цель, задачи, структура курса.</b> Краткие исторические сведения. Основные понятия и определения дисциплины. Классификация САУ.	1	Л	Т	2		ВК	ПО
2.	<b>Статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления.</b> Преобразование Лапласа. Оператор САУ. Понятие о статических и динамических характеристиках САУ.	2	Л	В	2	2		

	Единичный импульс. Гармонический входной сигнал. Переходная функция.							
3.	<b>Типовые динамические звенья систем управления.</b> Характеристика и классификация звеньев. Временные характеристики звеньев САУ (усилительное, дифференцирующее, интегрирующее, апериодическое, колебательное, запаздывания). Типовые соединения: последовательное, параллельное, встречно-параллельное. Алгебраические критерии устойчивости.	3	Л	В	2	2		
4.	Программирование промышленных приборов для измерения и регулирования технологических параметров	4	ЛЗ	Т	8		ТК	УО
5.	<b>Синтез системы автоматического управления.</b> Общие сведения о синтезе САУ. Типовые регуляторы и регулировочные характеристики. Исполнительные устройства. Пневматические ИУ. Гидравлические ИУ. Электромагнитные ИУ. Электродвигательные ИУ. Регулирующие органы (РО)	5	Л	В	2	2		
6.	Экспериментальное определение динамических свойств объекта регулирования	6	ЛЗ	Т	8	2	РК	УО
7.	<b>Основные понятия об измерениях и измерительных устройствах. Измерение температуры.</b> Основные метрологические понятия и термины. Физическая величина. Единицы размерности. Основные понятия об измерениях. Методы измерения температуры. Классификация приборов для измерения температуры. Термометры расширения. Манометрические термометры. Термометры сопротивления. Термоэлектрические термометры. Пирометры излучения	7	Л	В	2			
8.	Исследование процесса двухпозиционного регулирования	8	ЛЗ	Т	6	2	ТК	УО
9.	Определение динамических характеристик САУ с помощью ПЭВМ	9	ПЗ	М	4	2	ТК	УО
11.	Исследование алгебраических критериев устойчивости САУ с помощью ЭВМ	11	ПЗ	М	4		ТК	УО
12.	Идентификация математических моделей САУ.	12	ПЗ	В	4	2	ТК	УО
13.	<b>Измерение давления, расхода.</b> Классификация приборов для измерения давления. Жидкостные манометры. Деформационные манометры. Расходомеры переменного перепада давления. Тахометрические расходомеры. Электромагнитные расходомеры. Напорные трубки	13	Л	В	2	2		
15.	Исследование типовых динамических звеньев с помощью ПЭВМ..	15	ПЗ	ДИ	4		РК	УО
16.	<b>Измерение уровня, плотности и вязкости.</b>	15	Л	В	2	2		

	Поплавковые, гидростатические, электрические уровнемеры. Весовые, поплавковые, гидростатические, радиоизотопные плотномеры. Измерение вязкости жидкостей. Капиллярные вискозиметры.							
18.	<b>Проектирование и изображение средств автоматизации на функциональных схемах</b> Этапы проектирования. Функциональная схема автоматизации (ФСА). Буквенные обозначения приборов. Размещение приборов на ФСА. Примеры ФСА.	18	Л	В	2	2		
18.	Измерение температуры с помощью термометров сопротивления и мостовых измерительных схем.	18	ЛЗ	Т	6		ТК	УО
19.	Измерение влажности с помощью МПР51	19	ЛЗ	Т	6		РК	УО
20.	<b>Цифровые системы автоматического управления.</b> Стандартизация в разработке систем управления. Роль микропроцессорной техники в системах управления. Состав и типы микропроцессорных контроллеров. Схемы цифровой АСУТП. Режимы работы ЭВМ в системах управления.	20	Л	В	2	2		
21.	Выходной контроль				0,2	17,8	Вых К	Э
<b>Итого:</b>					68,2	22		

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 19.03.04 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.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с техническими средствами автоматизации технологических процессов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться методам анализа и выбора систем автоматического управления технологическими процессами. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов 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. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми техническими средствами автоматизации.

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. 4.3)
1	2	3	4	5
.	Автоматизация технологических процессов : учебное пособие для студентов учреждений высшего сельскохозяйственного образования по техническим специальностям <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe..">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe..</a>	С. Н Фурсенко, Е. С. Якубовская, Е. С. Волкова	Минск : Новое знание ; М. : Инфра-М, 2015. - 377 с. : ил.	1-20



2	Автоматизация технологических процессов и производств : учебное пособие для студентов вузов по специальности "Автоматизация технологических процессов и производств" <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a> .	А. А. Иванов.	М. : Форум ; М. : Инфра-М, 2015. - 224 с.	4-19
3	Автоматизация систем управления технологическими процессами : учебное пособие <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a> .	В. А. Каргин, А. П. Моисеев [и др.].	Саратов : Амирит, 2018. - 177 с.	9-17

### 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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания: краткий курс лекций для бакалавров III курса специальности (направления подготовки) 260800.62 Технология продукции и организация общественного питания Профиль подготовки Технология и организация ресторанного дела [Электронный ресурс]] <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Е. П. Решетняк, А.К. Алейников, Ю. В. Иванов	Саратов : ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2014.	1-20
2	Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению практических работ для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	А. К. Алейников	Саратов : ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ», 2017. -37 с	9,11,12,15,17
3	Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания [Электронный ресурс] : метод. указания по выполнению лабораторных работ для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания <a href="http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	А. К. Алейников,.	Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014.-34с.	4,6,8,18,19

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета:SGAU.ru;

Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://fcior.edu.ru/>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>

Российский портал открытого образования // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://openet.edu.ru/>

Федеральная университетская компьютерная сеть России // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.runnet.ru/>

Каталог образовательных ресурсов сети Интернет // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://katalog.iot.ru/>

Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://ndce.edu.ru/>

#### **г) периодические издания**

Журнал «СТА» («Современные технологии автоматизации»)

Журнал «АиП» («Автоматизация и производство»)

Межотраслевой научно-технический журнал «Автоматизация. Современные технологии»

#### **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://library.sgau.ru>

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» <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.

3. «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.

4. 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.

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.

6. 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.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

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

9. АСУ ТП обозначает автоматизацию технологических процессов - портал по автоматике - <http://automation-system.ru/>

10. Контрольно-измерительные приборы ОВЕН - <http://www.owen.ru/>

### **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.).

Операционные системы: семейства Windows (не ниже Windows XP).

- информационно-справочные системы
- АСУ ТП обозначает автоматизацию технологических процессов - портал по автоматике - <http://automation-system.ru/>
- Контрольно-измерительные приборы ОВЕН - <http://www.owen.ru/>
  - программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы		вспомогательная

		<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b>  Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г. сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security</b></p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b>  Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.  Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2019 г. сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>	вспомогательная
2	Проектирование изображение средств автоматизации на функциональных схемах.	КОМПАС-3D V15 Контракт № 88-КС от 10.10.2015 г.	обучающая

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и лабораторного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов имеются проектор, экран, компьютер или ноутбук, имеется возможность – частичного затемнения дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 115, оснащенная комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением (приведен выше в п.6е).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №109, 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 «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях 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 «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания»

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания»**

Методические указания по изучению дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами на предприятиях общественного питания» включают в себя\*:

1. Краткий курс лекций (приложение 3).

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).
3. Методические указания по выполнению практических работ (приложение 5).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «ТППЖ» «21» мая 2021 года (протокол № 20).*