

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
Мартыненко М.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системы управления технологическими процессами и информационные технологии

Направление подготовки	<u>19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания</u>	
Направленность (профиль)	<u>Технология и организация ресторанного дела</u>	
Год начала обучения	<u>2023</u>	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	<u>5</u>	<u>5</u>

Разработано:
Доцент кафедры СУиИТ
Зайцев С.В.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Системы управления технологическими процессами и информационные технологии является научить студентов системному подходу к разработке программного обеспечения для управления технологическими процессами, согласованной работе подсистем АСУТП, согласованной работе оборудования на базе ПЛК с использованием различных языков МЭК, получить практический опыт по созданию таких систем, используя меж кафедральный лабораторный комплекс.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-4 Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	ИД-1 _{ОПК-4} Определяет основные современные направления в области оптимизации, контроля и управления технологическими процессами для обеспечения получения продуктов питания высокого качества ИД-2 _{ОПК-4} Применяет основные методы и технические средства автоматизации технологических процессов производства продукции питания	Создает подсистемы управления ТП и связывать их в единый комплекс. Использует готовые программные решения, создает новые программные продукты, позволяющие улучшать качественные показатели в производственном процессе
ПК-3. Способен осуществлять контроль и проводить оценку эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания	ИД-1 _{ПК-3} Использует законодательство РФ, в том числе трудовое, для координации, контроля и проведения оценки эффективности деятельности департаментов (служб, отделов) предприятия питания	

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. <u>81</u> астр.ч.	ОФО, в астр. часах	ЗФО, в астр. часах
Контактная работа:	27	6
Лекции/из них практическая подготовка	13,5	3
Практических занятий/из них практическая подготовка	13,5	3
Самостоятельная работа	54	75
Формы контроля		
Зачет		

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				заочная форма			
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1	Тема 1. Комплексная автоматизация управления технологическими процессами производства: САУ, построение САУ, программные комплексы автоматизации управления технологическими процессами производства	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-4 (ИД-1 _{ОПК-4} ; ИД-2 _{ОПК-4})	3	3		9	1,5			15
2	Тема 2. Анализ технологических процессов как объектов управления: Моделирование объектов для использования при разработке и внедрении систем управления	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-4 (ИД-1 _{ОПК-4} ; ИД-2 _{ОПК-4})	3	3		9	1,5	1,5		10
3	Тема 3. Статистический подход к построению моделей технологических объектов управления: Подходы к построению моделей технологических объектов управления. Преимущества и недостатки статистического подхода к построению моделей технологических объектов управления	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-4 (ИД-1 _{ОПК-4} ; ИД-2 _{ОПК-4})	3	3		9		1,5		15

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

4	Тема 4. Эффективность функционирования АСУТП: Понятие эффективности функционирования АСУТП, расчет оценки эффективности функционирования АСУТП. Рассмотрение методики подсчета на конкретных примерах	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-4 (ИД-1 _{ОПК-4} ; ИД-2 _{ОПК-4})	1,5	4,5		9				10
5	Тема 5. Структуризация автоматизированных технологических комплексов: Определение параметров объекта АСУТП, правила структуризации автоматизированных технологических комплексов	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-4 (ИД-1 _{ОПК-4} ; ИД-2 _{ОПК-4})	1,5			9				10
6	Тема 6. Алгоритмизация управления технологическими процессами: Виды алгоритмов, принципы построения алгоритмов управления технологическими процессами. Программная реализация алгоритмов управления технологическими процессами	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3}) ОПК-4 (ИД-1 _{ОПК-4} ; ИД-2 _{ОПК-4})	1,5			9				15
	ИТОГО за 5 семестр		13,5	13,5		54	3	3		75
	ИТОГО		13,5	13,5		54	3	3		75

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

Программное обеспечение:

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

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

отдельных групп.

Освоение дисциплины (модуля) осуществляется с учетом индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.

