



Негосударственное частное образовательное
учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»



А. Лапин

24.02.2021

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств

Закреплена за кафедрой	механики и автоматизации технологических процессов и производств	
Учебный план	15.04.04-заочная АТПШ гр. А-2116з ГОА.plx 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств Название магистерской программы: "Цифровизация и автоматизация технологических процессов металлургических и горнодобывающих предприятий"	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 3 зачеты 2
в том числе:		
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	111	
часов на контроль	13	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	2	2			2	2
Практические	10	10	8	8	18	18
Итого ауд.	12	12	8	8	20	20
Контактная	12	12	8	8	20	20
Сам. работа	56	56	55	55	111	111
Часы на	4	4	9	9	13	13
Итого	72	72	72	72	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
- Изучение принципов построения систем человеко-машинного интерфейса	
- Получение навыков программирования систем верхнего уровня	
1.1 Задачи	
- Изучение принципов организации систем человеко-машинного интерфейса	
- Освоение SCADA системы WinCC	
- Получение навыков создания видеокадров	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Интерфейсы и протоколы полевых шин передачи данных программно-технических комплексов
2.1.2	Программно-технические комплексы систем управления
2.1.3	Цифровые системы управления
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;	
ИОПК-2.2: Вырабатывает соответствующие области научно-технических знания и разделы нормативно-технической документации	
ИОПК-2.1: Анализирует существующую нормативно-техническую документацию	
ИОПК-2.3: Формирует замечания и предложения по улучшению качества документации	
ПК-1.1: Способен разрабатывать функциональную, логическую и техническую организацию автоматизированных и автоматических производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на базе современных методов, средств и технологий проектирования	
ИПК-1.1.1: Знает содержание нормативно-проектной документации, ГОСТы, методы построения и управления базами данных при автоматизации технологических процессов	
ИПК-1.1.2: Умеет разрабатывать приложения баз данных, выбирать рациональный вариант технического решения, разрабатывать и моделировать системы управления, производить необходимые расчеты	
ИПК-1.1.3: Владеет навыками создания баз данных, использования проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов автоматизации, навыками синтеза цифровых систем управления	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- Основы инженерной психологии, принципы восприятия информации человеком
3.1.2	- Процессы, протекающие в технологическом оборудовании, предназначение конкретных средств АСУТП полевого уровня
3.1.3	- Внешний вид и схематическое изображение технологического оборудования
3.1.4	- Реакции человека на различные изменения внешнего вида мнемосхемы
3.2	Уметь:
3.2.1	- Разрабатывать видеокадры в системах человеко-машинного интерфейса
3.2.2	- Выделять важную информацию о ходе протекания технологического процесса
3.2.3	- Создавать системы сигнализации о нарушениях в технологическом процессе, соответствующие уровню технологического нарушения
3.2.4	- Видеть технологический процесс изнутри, с точки зрения оператора
3.3	Владеть:
3.3.1	- Построения иерархической структуры видеокадров
3.3.2	- Программирования отдельных графических элементов и мнемосхем
3.3.3	- Написания скриптов для нестандартных функций в системе WinCC

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Кисельников А.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 25.11.2020г. №1452)

составлена на основании учебного плана:

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Название магистерской программы: "Цифровизация и автоматизация технологических процессов металлургических и горнодобывающих предприятий"

утвержденного учёным советом вуза от 24.02.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики и автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 20.02.2021 г. № 1/1

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.