

<p>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств Программа магистратуры «Цифровизация и автоматизация технологических процессов металлургических и горнодобывающих предприятий» Учебные предметы, курсы, дисциплины (модули)</p>	
Блок 1.Дисциплины (модули)	
Б1.О.01	Деловой английский язык
Б1.О.02	Философия технических наук
Б1.О.03	Современные методы управления производственным коллективом
Б1.О.04	Теория автоматического управления
Б1.О.05	Проектирование систем автоматизации и управления
Б1.О.06	Автоматические измерения и технологический контроль
Б1.О.07	Методология научных исследований
Б1.О.08	Техническое обслуживание, ремонт и предиктивная аналитика оборудования
Б1.О.09	Интеллектуальные системы
Б1.О.10	Экономический анализ эффективности внедрения автоматизированных систем
Б1.О.11	Имитационное моделирование технических и технологических систем
Б1.О.12	Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств
Б1.О.13	Математическое моделирование автоматизированных систем

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01	Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы
Б1.В.02	Мехатронные системы
Б1.В.03	Интерфейсы и протоколы полевых шин передачи данных программно-технических комплексов
Б1.В.04	Языки и среды программирования программируемых логических контроллеров
Б1.В.05	Хранение и защита компьютерной информации
Б1.В.06	Системы управления производственными процессами
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Наладка и эксплуатация систем управления

Б1.В.ДВ.01.02	Интеграция систем управления в АСУТП предприятия
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2
Б1.В.ДВ.02.01	Современные технологии производства меди и цинка
Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3
Б1.В.ДВ.03.01	Гражданское право
Б1.В.ДВ.03.02	Арбитражный процесс
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4
Б1.В.ДВ.04.01	Программно-технические комплексы систем управления
Б1.В.ДВ.04.02	Цифровые системы управления

ФТД. Факультативные дисциплины

ФТД.01	Командообразование
ФТД.02	Производственный менеджмент