Утверждаю:
Проректор по образовательной деятельности
_____С.Е. Старостина
«_19_»_января_____2024 г.

Матрица компетенций к учебному плану
по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
Профиль «Автоматизированные системы и вычислительные машины
в промышленных комплексах»
год подготовки по учебному плану 2024

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции		
		УК	ОПК	ПК
1	2	3	4	5
Блок 1. Дисциплины (модули)				
Обязательная часть				
Б1.О.01	**Модуль "Мировоззренческо - гуманитарный"**			
Б1.О.01.01	История России	УК-1,5		
Б1.О.01.02	Основы российской государственности	УК-5		
Б1.О.01.03	Философия	УК-1,5		
Б1.О.01.04	Экология	УК-2		
Б1.О.01.05	Правоведение	УК-2,10	ОПК-3	ПК-10
Б1.О.01.06	Экономическая теория	УК-1,2,9	ОПК-6	ПК-10
Б1.О.01.07	Менеджмент	УК-2,3,6	ОПК-6	
Б1.О.02	**Модуль "Коммуникативный"**			
Б1.О.02.01	Иностранный язык	УК-4		
Б1.О.02.02	Деловые коммуникации и культура речи	УК-3,4,5		
Б1.О.03	**Модуль "Здоровьесберегающий"**			
Б1.О.03.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8		
Б1.О.03.02	Физическая культура и спорт	УК-7		
Б1.О.03.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7		
Б1.О.04	**Модуль "Естественно-научный"**			
Б1.О.04.01	Линейная алгебра и аналитическая геометрия		ОПК-1	
Б1.О.04.02	Математический анализ		ОПК-1	
Б1.О.04.03	Информатика	УК-1	ОПК-2, 3,5	
Б1.О.04.04	Начертательная геометрия		ОПК-1, 2,4	
Б1.О.04.05	Инженерная графика		ОПК-1, 2,4	
Б1.О.04.06	Интегралы и дифференциальные уравнения		ОПК-1	
Б1.О.04.07	Физика		ОПК-1	
Б1.О.04.08	Дискретная математика		ОПК-1	
Б1.О.04.09	Теория вероятностей и математическая статистика		ОПК-1	
Б1.О.05	**Модуль "Информационные технологии"**			
Б1.О.05.01	Программирование		ОПК-2, 3,8	ПК-1
Б1.О.05.02	Язык программирования Ассемблер		ОПК-8	ПК-4
Б1.О.05.03	Человеко-машинное взаимодействие		ОПК-8	ПК-3

1	2	3	4	5
Б1.О.05.04	Объектно-ориентированное программирование		ОПК-2,8	ПК-1
Б1.О.05.05	Базы данных		ОПК-5,8	ПК-2,9
Б1.О.05.06	Организация ЭВМ и систем		ОПК-5,7	ПК-4
Б1.О.05.07	Структуры и алгоритмы обработки данных		ОПК-3,8	
Б1.О.05.08	Электротехника		ОПК-1	
Б1.О.05.09	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации		ОПК-7	ПК-2,11, 12,13
Б1.О.05.10	Операционные системы		ОПК-2, 5,8	ПК-4
Б1.О.05.11	Архитектура ЭВМ		ОПК-5,7	ПК-4
Б1.О.05.12	Технологии WEB-программирования		ОПК-2,8	ПК-2,3
Б1.О.05.13	Программная инженерия в автоматике и компьютерных системах		ОПК-2,4	ПК-1,2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Б1.В.01	**Модуль «Специальные главы математики для автоматизированных систем»**			
Б1.В.01.01	Математическая логика и теория алгоритмов		ОПК-1	
Б1.В.01.02	Специальные главы аналитической геометрии		ОПК-1	
Б1.В.01.03	Вычислительная математика		ОПК-1, 8,9	
Б1.В.02	**Модуль "Автоматизация производственных процессов"**			
Б1.В.02.01	Проектирование электронных систем		ОПК-1, 7,9	
Б1.В.02.02	Цифровая обработка сигналов		ОПК-1	ПК-6
Б1.В.02.03	Разработка приложений для мобильных устройств		ОПК-2,8	ПК-2,3
Б1.В.02.04	Промышленные протоколы и интерфейсы связи			ПК-6
Б1.В.02.05	Метрология и измерительная техника			ПК-6
Б1.В.02.06	Теория автоматического управления			ПК-6
Б1.В.02.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами (в горном деле)**			ПК-6
Б1.В.02.08	Диагностика и надежность автоматизированных систем			ПК-6
Б1.В.02.09	Системы промышленной безопасности (в горном деле)**			ПК-6
Б1.В.02.10	Информационная безопасность промышленных систем		ОПК-3,8	ПК-9,13
Б1.В.03	**Модуль "Технологии искусственного интеллекта"**			
Б1.В.03.01	Python, обработка данных и машинное обучение			ПК-5,7
Б1.В.03.02	Нейросетевой анализ данных			ПК-5,7

1	2	3	4	5
Б1.В.04	**Модуль "Программирование контроллеров систем автоматизации"**			
Б1.В.04.01	Средства программирования ПЛК			ПК-8
Б1.В.04.02	Программирование микропроцессорных систем		ОПК-7,8,9	ПК-4,8
Б1.В.04.03	Микропроцессорные системы автоматического управления		ОПК-7,8,9	ПК-4,8
Б1.В.04.04	Междисциплинарный учебно-исследовательский проект			ПК-6,7,8
Б1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**			
Б1.В.ДВ.01.01	Теория автоматов		ОПК-8	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Теория вычислительных процессов		ОПК-8	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровая схемотехника		ОПК-7,9	
Б1.В.ДВ.02.02	Логические элементы в электрических схемах		ОПК-7,9	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка цифровых устройств на базе программируемых логических интегральных схем		ОПК-7,8,9	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства автоматизированного проектирования цифровых устройств		ОПК-7,8,9	
Б1.В.ДВ.04.01	Интеграция с корпоративными информационными системами		ОПК-8	ПК-1,8
Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование информационных систем		ОПК-8	ПК-1,8
Блок 2. Практика				
Обязательная часть				
Б2.О.01(У)	Учебная практика (эксплуатационная)	УК-6	ОПК-3,4,5,8,9	ПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая))	УК-6	ОПК-3,4,8	ПК-1, 2,3
Б2.О.03(П)	Производственная практика (эксплуатационная)	УК-6	ОПК-3,4,5,8,9	ПК-1,5, 7,9
Б2.О.04(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	УК-1,6	ОПК-1,2,3,4,8	ПК-1,2, 3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Б2.В.01(П)	Производственная практика(научно-исследовательская работа)	УК-1,2,4,6	ОПК-1,2,3,4,8	ПК-1,2, 3,4,5,6,7, 8,9,10, 11,12,13
Блок 3. Государственная итоговая аттестация				
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1,2, 3,4,5,6,7, 8,9,10	ОПК-1, 2,3,4,5, 6,7,8,9	ПК-1, 2,3,4,5,6, 7,8,9,10, 11,12,13

Зав. кафедрой ИВТ и ПМ _____/М.А. Морозова /