

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
ПНИПУ

План одобрен Ученым советом ВУЗа
"28" 02 2019 г. Протокол № 6



Утверждаю

Проректор по учебной работе

Н.В. Лобов

01"

03

2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: бакалавриат
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

Д.С. Репецкий

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ		
«01»	марта	2019 г.
Рег. №	ВЧ-105-2019	
Подпись		

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: электротехнический

Кафедра: микропроцессорных средств автоматизации

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ																	Общая трудоемкость, ЗЕ												
								Всего	в том числе																												
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Экзамен	Аудиторные	из них				1 курс				2 курс				3 курс				4 курс										
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КРВ	КСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР		СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	
Профильная часть																																					
Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике							1836																														
MCA	Б1.В.01	Математические методы в автоматизации	5				144		63	27	18	14	4	81																						4	
MCA	Б1.В.02	Электрические машины	5				216	36	81	27	36	14	4	99																					6		
MCA	Б1.В.03	Микропроцессорные средства автоматизации и управления	6				180	36	63	27	32		4	81											27	32		4	81						5		
MCA	Б1.В.04	Электрический привод	6			6	180	36	63	27	18	14	4	81													27	18	14	4	81				5		
MCA	Б1.В.05	Преобразовательные устройства	6				180	36	63	27	18	14	4	81													27	18	14	4	81				5		
MCA	Б1.В.06	Электрические и компьютерные измерения	6				144		63	27	18	14	4	81													27	18	14	4	81				4		
MCA	Б1.В.07	Системы управления исполнительными механизмами	7				144	36	54	18	27	5	4	54																18	27	5	4	54	4		
MCA	Б1.В.08	Электроснабжение, релейная защита и автоматика	7				180	36	63	27	18	14	4	81															27	18	14	4	81		5		
MCA	Б1.В.09	Основы робототехники и мехатроники	7				144		63	27	18	14	4	81															27	18	14	4	81		4		
MCA	Б1.В.10	Автоматизация управления жизненным циклом продукции	8				108		50	20	20	6	4	58																		20	20	6	4	58	3
MCA	Б1.В.11	Информационное обеспечение и цифровые технологии	8				108		50	20	26		4	58																		20	26	4	58	3	
MCA	Б1.В.12	Автоматизация проектирования	8				108		50	20	20	6	4	58																		20	20	6	4	58	3
Блок 2 (Б2). Практики																																					
Профильная часть							972																														
MCA	Б2.В.01	Учебная практика, ознакомительная	2				108						2	106																					3		
MCA	Б2.В.02	Учебная практика, технологическая	4				108						2	106																						3	
MCA	Б2.В.03	Производственная практика, технологическая	6				324						6	318																					9		
MCA	Б2.В.04	Производственная практика, проектно-технологическая	7				108		54		18	32	4	54																	18	32	4	54	3		
MCA	Б2.В.05	Производственная практика, научно-исследовательская работа	8				108		40			38	2	68																		38	2	68	3		
MCA	Б2.В.06	Производственная практика, преддипломная	8				216						4	212																					6		
Итого по дисциплинам (модулям):																																					
По учебному плану, АЧ:							1836	216	726	294	269	115	48	894					324				576				396				324				51		
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																																					
Курсовых проектов:							1																														
Курсовых работ:																																					
Экзаменов:							6																	1	3	2											
Зачетов:							7																	1	1	1					3						

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Кафедра: оборудования и автоматизации химических производств

Модуль: Автоматизация химико-технологических процессов и производств

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ										Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																																Общая трудоемкость, ЗЕ																								
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	в том числе					1 курс								2 курс								3 курс								4 курс																																				
									Экзамен	Аудиторные	из них			1 семестр 18 нед.				2 семестр 18 нед.				3 семестр 18 нед.				4 семестр 18 нед.				5 семестр 18 нед.				6 семестр 14 нед.				7 семестр 18 нед.				8 семестр 11 нед.																																
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КРВ	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС																																		
																																									Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КРВ	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР		СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС								
		Профильная часть																																																																								
		Модуль: Автоматизация химико-технологических процессов и производств	2088																																																																							
ОАХП	Б1.В.01	Введение в теорию автоматов	5				144	36	54	18		34	2	54														18	34	2	54													4																														
ОАХП	Б1.В.02	Исследование операций			7		108		54	18	18	16	2	54																																3																												
ХТ	Б1.В.03	Органическая химия			5		108		56	18	18	18	2	52														18	18	18	2	52														3																												
ОАХП	Б1.В.04	Хранение и защита информации в автоматизированных системах			5		108		51	17	32		2	57														17	32	2	57														3																													
ОАХП	Б1.В.05	Информационное обеспечение систем управления			6		108		51	17	17	15	2	57																	17	17	15	2	57											3																												
ОАХП	Б1.В.06	Моделирование систем и процессов			6		144		63	27	18	16	2	81																	27	18	16	2	81											4																												
ОАХП	Б1.В.07	Средства автоматизации и управления	6				180	36	68	17	34	15	2	76																	17	34	15	2	76											5																												
ОАХП	Б1.В.08	Основные процессы и аппараты химической технологии	6			6	144	36	45	16	18	9	2	63																	16	18	9	2	63											4																												
ХТ	Б1.В.09	Общая химическая технология			6		108		53	16	16	16	5	55																	16	16	16	5	55											3																												
ОАХП	Б1.В.10	Проектирование автоматизированных систем	7			7	180	36	72	36	18	16	2	72																															5																													
ОАХП	Б1.В.11	Алгоритмизация и проектирование систем логического управления	7				144	36	54	18	18	14	4	54																																4																												
ОАХП	Б1.В.12	Методы и автоматизированные системы промышленного аналитического контроля			7		144		72	34	36		2	72																																4																												
ОАХП	Б1.В.13	Комплектация монтаж и наладка средств автоматизации	7				180	36	72	36	18	16	2	72																																5																												
ОАХП	Б1.В.14	Идентификация химико-технологических объектов и систем управления			8		144		72	30	30	10	2	72																																4																												
ОАХП	Б1.В.15	Интегрированные системы управления химико- технологическими процессами и производствами			8		144		72	30	30	10	2	72																																4																												
		Блок 2 (Б2). Практики																																																																								
		Профильная часть	972																																																																							
ОАХП	Б2.В.01	Учебная практика, ознакомительная			2		108						2	106																																	3																											
ОАХП	Б2.В.02	Учебная практика, технологическая			4		108						2	106																																	3																											
ОАХП	Б2.В.03	Производственная, проектно-технологическая			6		324						6	318																																	9																											
ОАХП	Б2.В.04	Производственная практика, научно-исследовательская работа			7, 8		216		108		104		4	108																																	6																											
ОАХП	Б2.В.05	Производственная практика, преддипломная			8		216						4	212																																	6																											
		Итого по дисциплинам (модулям):																																																																								
		По учебному плану, АЧ:	2088					216	909	348	321	205	35	963																																											324	612	648	288	58													
		Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																																																																								
		Курсовых проектов:																																																																								
		Курсовых работ:																																																																								
		Экзаменов:																																																																								
		Зачетов:																																																																								

Элективные дисциплины (модули)

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ											Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																								Общая трудоемкость, ЗЕ
								в том числе											1 курс				2 курс				3 курс				4 курс												
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	из них					1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 18 нед.		5 семестр 18 нед.		6 семестр 14 нед.		7 семестр 18 нед.		8 семестр 11 нед.													
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КРВ	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС								
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																											
ИЯЛП	Б1.ДВ.01.1	Деловой иностранный язык		4	3				216	72			64	8	144																						6						
ЭУПП	Б1.ДВ.01.2	Экономика и бизнес		4	3				216	72			64	8	144																					6							
Мим	Б1.ДВ.01.3	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		4	3				216	72			64	8	144																					6							
СиП	Б1.ДВ.01.4	Деловые коммуникации		4	3				216	72			64	8	144																					6							
СиП	Б1.ДВ.01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья		4	3				216	72			64	8	144																					6							
ВМ	Б1.ДВ.02.1	Математика, специальные главы			4				108	45	16		27	2	63							16	27	2	63										3								
ОФ	Б1.ДВ.02.2	Физика, специальные главы			4				108	45	16		27	2	63							16	27	2	63										3								
ХБТ	Б1.ДВ.02.3	Химия, специальные главы			4				108	45	16		27	2	63							16	27	2	63										3								
МСА, ОАХП	Б1.ДВ.02.4	Информатика в приложении к отрасли			4				108	45	16		27	2	63							16	27	2	63										3								
ФК	Б1.ДВ.03	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта			1, 2, 3, 4, 5, 6				328	328			316	12						34	2			70	2			34	2			70	2		54	2	54	2					
Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике																																											
МСА	Б1.ДВ.04.1	Проектирование структур и процессов в цифровых производствах			7				108	54	18	18	14	4	54																18	18	14	4	54		3						
МСА	Б1.ДВ.04.2	Методы идентификации			7				108	54	18	18	14	4	54																18	18	14	4	54		3						
МСА	Б1.ДВ.05.1	Интегрированные системы проектирования и управления		7			7		144	54	27	18	5	4	90															27	18	5	4	90		4							
МСА	Б1.ДВ.05.2	Микропроцессорные средства и системы		7			7		144	54	27	18	5	4	90															27	18	5	4	90		4							
ФТД.00	ФТД.00	Факультативные дисциплины			1				36	18	4		2	2	28	4		2	2	28																1							
Науч. библиотека	ФТД.Ф.01	Основы информационно-библиотечной культуры			1				36	18	4		2	2	28	4		2	2	28															1								
Итого по дисциплинам (модулям):																																											
По учебному плану, АЧ:								324	117	16		91	10	207								108		216												9							
Курсовых проектов:																																											
Курсовых работ:																																											
Экзаменов:																																											
Зачетов:								3																1		2																	

Сводные показатели

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ					Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)					Практики (У,П)				Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР		Ауд	СРС	Всего	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ
1	823	1121	108	2052	871	57	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	819	1125	144	2088	875	58	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2196	61	
Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике																							
3	729	891	216	1836	796	51	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60	
4	596	736	72	1404	631	39	94	122	216	98	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Автоматизация химико-технологических процессов и производств																							
3	774	882	180	1836	838	51	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	2160	60	
4	626	670	108	1404	667	39	108	108	216	112	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам										
	Дисциплины (модули)		Практики, НИР		ГИА		Факультативы	Всего			
	не менее	План	не менее	План	не менее	План	План	не менее	План		
Итого	200	204	20	27	6	9	1	240	241		
Точность вычислений ЗЕ	0,25								Без факультативов		240

Подлежит изучению, ЗЕ 241

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	67,16
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %:	
Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике	42,99
Модуль: Автоматизация химико-технологических процессов и производств	44,05
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	
Модуль: Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении и энергетике	34,67
Модуль: Автоматизация химико-технологических процессов и производств	34,11

Декан электротехнического факультета

 А.М. Костыгов

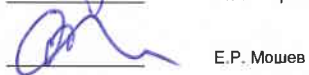
Декан факультета химических технологий, промышленной экологии и биотехнологий

 В.Г. Рябов

Заведующий кафедрой микропроцессорных средств автоматизации

 А.Б. Петроченков

Заведующий кафедрой оборудования и автоматизации химических производств

 Е.Р. Мошев

