

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

## УТВЕРЖДЕНА

основная профессиональная образовательная  
программа - программа магистратуры  
Ученым Советом ПНИПУ  
(протокол от 29.04.2021 № 9 )

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН



УТВЕРЖДАЮ

Н.В. Лобов  
2021 г.

Уровень высшего образования:	Магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года
Факультет:	электротехнический
Кафедра:	информационных технологий и автоматизированных систем
Направление подготовки:	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) программы магистратуры:	Автоматизированные системы обработки информации и управления

Начальник учебно-методического управления,  
канд. техн. наук  
Руководитель программы магистратуры  
д-р экон. наук, проф.

Д.С. Репелкин  
Р.А. Файзрахманов

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«29» апреля 2021 г.
Рег. № ВУ-29-2021
Подпись

## Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

Факультет: электротехнический  
Кафедра: информационных технологий и автоматизированных систем

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
Профиль программы магистратуры: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля						Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе	Распределение учебной нагрузки по семестрам, АЧ													
			промежуточной аттестации по семестрам							Всего	Аудиторная			СРС / ИРП			1 курс			2 курс			Общая трудоемкость, ЗЕ
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Промежуточная аттестация, всего, из них контактная работа			Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	

### Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)

Базовая (обязательная) часть		1836																									61	
ФИЛ	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	72	2/2	29	9	18	2	41	9	18	2	41													2		
ИЯЛП	Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык	72	2/2	36		32	4	34		32	4	34													2		
СИП	Б1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе	72	2/2	29	9	18	2	41	9	18	2	41													2		
ИТАС	Б1.Б.04	Высокоинтеллектуальные платформы цифровой экономики	144	2/2	54	18	18	16	2	88	18	18	16	2	88													4
ИТАС	Б1.Б.05	Алгоритмические языки программирования (практикум)	144	36/8	54	18	18	16	2	54	18	18	16	2	54													4
ИТАС	Б1.Б.06	Высокопроизводительные вычисления и облачные технологии	144	2/2	54	18	18	16	2	88	18	18	16	2	88													4
ИТАС	Б1.Б.07	Математические методы теории систем	180	38/10	54	18	18	16	2	88	18	18	16	2	88													5
ИТАС	Б1.Б.08	Облачные технологии баз данных	144	2/2	72	18	24	26	4	70													4					
ИТАС	Б1.Б.09	Интеллектуальный анализ данных	180	36/8	72	18	24	26	4	72													5					
ИТАС	Б1.Б.10	Безопасность и защита информации в распределенных автоматизированных системах	144	2/2	72	18	24	26	4	70													4					
ИТАС	Б1.Б.11	Методы и средства визуализации данных	180	36/8	72	18	24	26	4	72													5					
ИТАС	Б1.Б.12	Статистические методы анализа данных и технологии DataMining	180	36/8	62	16	16	26	4	82													5					
ИТАС	Б1.Б.13	Проектирование систем обработки информации и управления	180	4/4	54	18	18	16	2	122													5					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
Профильная часть			756																							21		
ИТАС	Б1.В.01	Математические модели планирования и управления производством	144	2/2	54	18	18	16	2	88													4					
ИТАС	Б1.В.02	Корпоративные информационные системы	108	2/2	54	18	18	16	2	52	18	18	16	2	52													3
ИТАС	Б1.В.03	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	144	2/2	54	18	18	16	2	88													4					
ИТАС	Б1.В.04	Автоматизированные системы технической подготовки производства	216	36/8	54	18	18	16	2	126													6					
ИТАС	Б1.В.05	Интеллектуальные системы поддержки принятия решений	144	36/8	54	16		36	2	54													4					
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)			288																							8		
Б1 ДВ.00 Элективные дисциплины (модули)			288	4/4	126	36	42	42	6	158													8					
Всего по блоку Б1:			2880	282/86	1110	320	316	420	54	1488													80					

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля					Общая трудоемкость по видам учебной работы ДЧ, в том числе	Распределение учебной нагрузки по семестрам, ДЧ								Общая трудоемкость, ЗЕ													
			Промежуточной аттестации по семестрам						Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика				1 курс															
Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Аудиторная	Лекции	Лабораторные			Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	1 курс	2 курс											
						Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП										
<b>Блок 2 (Б2). Практика</b>																														
Базовая (обязательная) часть								684															19							
ИТАС	Б2.Б.01	Производственная практика, научно-исследовательская работа	3	2, 4		540	6/6	96											36	106			36	106	24	226	15			
ИТАС	Б2.Б.02	Производственная практика, научно-исследовательский семинар	3	2		144	4/4	36											16	2	52			16	2	52	4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Профильная часть								432																				12		
ИТАС	Б2.В.01	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2			216	2/2																					6		
ИТАС	Б2.В.02	Производственная практика, преддипломная	4			216	2/2																					6		
Всего по блоку Б2:								1116	14/14	132																		31		
<b>Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)</b>																														
Базовая (обязательная) часть								324																					9	
ИТАС	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			54	8/8																					1,50		
ИТАС	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				216																						6		
ИТАС	Б3.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы				54	8/8																					1,50		
Всего по блоку Б3:								324	16/16																			9		
<b>Итого по дисциплинам (модулям):</b>																														
По учебному плану, ДЧ:								2880	282/86	1110	320	316	420	54	1488														80	
Курсовых работ:								2																						
Экзаменов:								7																						
Зачетов:								13																						

Обозначения: ДЧ - академический час  
 ЗЕ - зачетная единица  
 КСР - контроль самостоятельной работы  
 КИРП - контроль образовательной деятельности при проведении практик (иной работы обучающегося на практике)  
 ИРП - иные формы образовательной деятельности при проведении практик (иная работа обучающегося на практике)  
 КР - контактная работа  
 СРС - самостоятельная работа студентов

### ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

Факультет: электротехнический  
Кафедра: информационных технологий и автоматизированных систем

Направление подготовки: 09 04.01 Информатика и вычислительная техника  
Профиль программы магистратуры: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам					Всего	Общая трудоемкость по видам учебной работы А.Ч. в том числе										Общая трудоемкость, ЗЕ							
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа			Аудиторная		КСР / КИРП	СРС / ИРП	Распределение учебной нагрузки по семестрам, А.Ч										
									Учебные занятия и практика	Контактная работа, из них	Лекции	Лабораторные	Практические			1 курс		2 курс		3 семестр		4 семестр				
	<b>Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)</b>																									
	Б1 ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)		4, 3				288	4/4	126	36	42	42	6	158											
	ИТАС	Б1 ДВ.01.1 Технологии виртуальной и дополненной реальности в профессиональной деятельности		4				144	2/2	72	18	24	26	4	70											
	ИТАС	Б1 ДВ.01.2 ERP-системы		4				144	2/2	72	18	24	26	4	70											
	ИТАС	Б1 ДВ.02.1 Компьютерные тренажеры в подготовке профессиональных кадров		3				144	2/2	54	18	18	16	2	88											
	ИТАС	Б1 ДВ.02.2 Промышленные роботы и робототехнические системы		3				144	2/2	54	18	18	16	2	88											
	Всего по блоку Б1:							288	4/4	126	36	42	42	6	158											
<b>Факультативные дисциплины (ФД)</b>																										
	ФД.00 факультативные дисциплины			1				36	2/2	18	4		2	2	26	4	2	2	26							
	Науч. библиотека ФД.01 Научно-образовательные ресурсы ПНИПУ			1				36	2/2	18	4		2	2	26	4	2	2	26							
	Всего по блоку ФД:							36	2/2	18	4		2	2	26					34						
<b>Итого:</b>																										
	По учебному плану, А.Ч.							288	4/4	126	36	42	42	6	158					34						
	Курсовых работ:																									
	Курсовых работ:																									
	Экзаменов:																			1						
	Зачетов:																					1				

## Сводные показатели

Факультет: электротехнический  
Кафедра: информационных технологий и автоматизированных систем

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
Профиль программы магистратуры: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ				Общая трудоемкость, ЗЕ				Практики (распределенные)				Практика (П)				Подготовка к защите ВКР (Д)				Госзамен и процедура защиты ВКР (Г)				Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР	Ауд	ИРП	Всего	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ	
1	652	932	144	1728	704	48	54	162	216	38	6	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	458	586	108	1152	496	32	78	390	468	62	13	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60			

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам													
	Дисциплины (модули)				Практики				ГИА				Факультативы	
	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План
Итого	80	80	21	31	9	9	1	1	120	121	120	120	120	120
Точность вычислений ЗЕ	0,25													

Подлежит изучению, ЗЕ

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	63,06
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %	38,54
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий, %	25,76

И.о. декана электротехнического факультета

В.В. Черняев



Р.А. Файзрахманов

Заведующий кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем