

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
Проректор по учебной работе
Н.В. Довгов
2021г.

Уровень высшего образования: магистратура
Квалификация: магистр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года
Факультет: электротехнический
Кафедра: автоматика и телемеханика
Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль) программы магистратуры: Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы

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


Д.С. Репелкин

А.А. Южаков

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

« 29 » апреля 2021 г.
Рег. № 64-81-2021
Подпись 

Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах
Профиль программы магистратуры: Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе	Распределение учебной нагрузки по семестрам, АЧ								Общая трудоемкость, ЗЕ													
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Учебные занятия и практика		1 курс		2 курс																	
								Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП							
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)								1116																						
Базовая (обязательная) часть																														
ФилП	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники		1			72	2/2	29	9	18	2	41	9	18	2	41													
ИЯБП	Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык			1		72	2/2	36		32	4	34		32	4	34													
СПП	Б1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			1		72	2/2	29	9	18	2	41	9	18	2	41													
ЭФ	Б1.Б.04	Инвестиционный анализ и оценка рисков проекта			3		72	2/2	29	9	18	2	41					9	18	2	41									
АТ	Б1.Б.05	Математическое моделирование объектов и систем управления		1			216	36/10	54	18	16	18	2	124	18	16	18	2	124											
АТ	Б1.Б.06	Современные проблемы теории управления		1			144	36/8	36	8	16	10	2	72	8	16	10	2	72											
АТ	Б1.Б.07	Компьютерные технологии управления в технических системах		1		1	144	4/4	54	18	16	18	2	86	18	16	18	2	86											
АТ	Б1.Б.08	Автоматизированное проектирование средств и систем управления		2			180	36/8	54	18	16	18	2	90				18	16	18	2	90								
АТ	Б1.Б.09	Математические основы теории эксперимента		3			144	2/2	36	18	16	2	106				18	16	2	106										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Профильная часть								1728																						
АТ	Б1.В.01	Исследование операций в системах управления		1			144	36/8	36	18	16	2	72	18	16	2	72													
АТ	Б1.В.02	Проектирование и исследование идентификационных моделей систем управления		2			180	36/8	54	18	16	18	2	90				18	16	18	2	90								
АТ	Б1.В.03	Алгоритмы нечеткого, нейронного и нейро-нечеткого управления в системах реального времени		2		2	144	4/4	54	18	16	18	2	86				18	16	18	2	86								
АТ	Б1.В.04	Проектирование встроенных систем управления в устройствах автоматки		2			144	2/2	54	18	16	18	2	88				18	16	18	2	88								
АТ	Б1.В.05	Передача информации в распределенных информационно-управляющих системах		3		3	180	39/11	54	18	16	18	2	87				18	16	18	2	87								
АТ	Б1.В.06	Системное программное обеспечение распределенных компьютерных информационно-управляющих систем		3			216	36/8	54	18	16	18	2	126				18	16	18	2	126								
АТ	Б1.В.07	Информационное обеспечение распределенных компьютерных информационно-управляющих систем		3			144	2/2	54	18	16	18	2	88				18	16	18	2	88								
АТ	Б1.В.08	Проектирование распределенных систем управления		4			216	2/2	66	24	16	24	2	146				24	16	24	2	146								
АТ	Б1.В.09	Разработка пользовательского интерфейса в информационно-управляющих системах		4			180	2/2	54	12	16	24	2	124				12	16	24	2	124								
АТ	Б1.В.10	Средства технического зрения в информационно-управляющих системах		4			180	2/2	54	12	16	24	2	124				12	16	24	2	124								
Экспертная часть (дисциплины и модули по выбору обучающихся)								72																						
Всего по блоку Б1:								72	2/2	29	9	18	2	41				744						9	18	2	41	568	81	
Всего по блоку Б1:								2916	287/91	920	290	208	380	42	1707				744						9	18	2	41	568	81

Элективные дисциплины (модули)

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах
Профиль программы магистратуры: Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе	Распределение учебной нагрузки по семестрам, АЧ																
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика	1 курс		2 курс		3 семестр		4 семестр		Общая трудоемкость, ЗЕ						
								Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП													
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																									
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			3			72	2/2	29	9		18	2	41								2		
	Б1.ДВ.02.1	Основы защиты информации			3			72	2/2	29	9		18	2	41								2		
	Б1.ДВ.02.2	Защита интеллектуальной собственности			3			72	2/2	29	9		18	2	41				9	18	2	41	2		
Всего по блоку Б1:								72	2/2	29	9		18	2	41							70		2	
Факультативные дисциплины (ФТД)																									
	ФТД.00	Факультативные дисциплины			1			36	2/2	18	4		2	2	26	4	2	2	26				1		
Науч. библиотека	ФТД.01	Научно-образовательные ресурсы ПНИПУ			1			36	2/2	18	4		2	2	26	4	2	2	26				1		
Всего по блоку ФТД:								36	2/2	18	4		2	2	26	34						34		1	
По учебному плану, АЧ:								72	2/2	29	9		18	2	41	34						70		2	
Курсовых проектов:																									
Курсовых работ:																									
Экзаменов:																									
Зачетов:																				1					

Сводные показатели

Факультет: электротехнический
Кафедра: автоматика и тепломеханики

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах
Профиль программы магистратуры: Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ				в т.ч. КР	Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)				Практика (П)				Подготовка к защите ВКР (Д)				Госзамен и процедура защиты ВКР (Г)				Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего			ИРП	Всего	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ		
1	490	842	180	1512	548	42	44	388	432	12	12	4	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	430	902	72	1404	463	39	22	194	216	6	6	4	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				Факкультативы	Всего
	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План	не менее	План		
Итого	50	81	30	30	30	6	6	9	1	120	121	120	120	
Точность вычисления ЗЕ												0,25	Без факкультативов	120

Подлежит изучению, ЗЕ

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	44,14
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %	31,55
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий, %	29,41

И.о. декана электротехнического факультета

В.В. Черняев

Заведующий кафедрой автоматика и тепломеханики

А.А. Южаков