

УТВЕРЖДЕНА

основная профессиональная образовательная
программа - программа бакалавриата
Ученым Советом ПНИПУ
(протокол от 26.09.2024 № 2)



Утверждаю

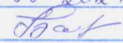
Проректор по образовательной деятельности
И.Ю. Черникова
« 26 » сентября 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: бакалавриат
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Начальник учебно-методического управления,
канд. техн. наук, доц.

 Д.С. Репецкий

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
« 26 » сентября	2024 г.
Рег. №	84-96-2024
Подпись	

Сводные показатели

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ					Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)					Практики (У,П)				Подготовка к защите ВКР (Д)			Госзащита и процедура защиты ВКР (Г)			Итого		
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР		Ауд	ИРП	Всего	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	в т.ч. КР	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ	
																								АЧ
1	913	923	180	2016	967	56	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	0	2124	59
2	854	1090	144	2088	920	58	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	0	2196	61
Модуль: Управление и информационные технологии в технических системах																								
3	789	867	180	1836	854	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	528	768	108	1404	580	39	60	156	216	64	6	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60	
Модуль: Цифровые технологии и искусственный интеллект в системах управления (Крылья Ростеха)																								
3	780	840	216	1836	843	51	0	0	0	0	0	6	324	6	9	0	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	579	753	72	1404	631	39	60	156	216	64	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	План	не менее	План	
Итого	160	204	20	27	9	9	5		245	245	
Точность вычислений ЗЕ	0,25								240	240	
									Без факультативов	245	
									Подлежит изучению, ЗЕ	245	

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	66,67
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %:	
Модуль: Управление и информационные технологии в технических системах	45,96
Модуль: Цифровые технологии и искусственный интеллект в системах управления (Крылья Ростеха)	45,77
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	
Модуль: Управление и информационные технологии в технических системах	34,74
Модуль: Цифровые технологии и искусственный интеллект в системах управления (Крылья Ростеха)	33,55

Декан электротехнического факультета

В.В. Черняев

Заведующий кафедрой автоматики и телемеханики

А.А. Южаков

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ

Дисциплины (модули), практики, государственная итоговая аттестация

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Выя контроля промежуточной аттестации по семестрам				Всего	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе																																							
			Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Аудиторная				1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																						
			Экзамен				Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	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)	Базовая часть (обязательная)			4896																																											
	Филп	Б1.Б.01	Философия	1				108	212	63	27	32	4	43	27	32	4	43																													
	ГумИ	Б1.Б.02.1	Основы российской государственности	1				72	212	56	18	36	2	14	18	36	2	14																													
	ГумИ	Б1.Б.02	История России	2	1			144	416	116	54	36	26	24	27	18	13	12	27	18	13	12																									
	Силп	Б1.Б.03	Силология	3				144	212	63	27	32	4	79																																	
	Эф	Б1.Б.04	Экономика	4				144	212	63	27	32	4	79																																	
	ИЯЛП	Б1.Б.05	Иностранный язык	2	1			180	414	90		82	8	86	41	4	25	41	4	61																											
	ФК	Б1.Б.06	Физическая культура и спорт	1				72	212	46	8	36	2	24	8	36	2	24																													
	ВМ	Б1.Б.07	Математика	1,3	2,4			756	3810	314	112	186	16	366	32	44	4	100	32	54	4	88	24	44	4	108	24	44	4	70																	
	ФФ	Б1.Б.08	Физика	1	2			324	3810	120	48	36	32	4	186	24	18	16	2	84	24	18	16	2	82																						
	ИТАС	Б1.Б.09	Информатика	1				180	3618	54	18	32	4	90	18	32	4	90																													
	ДЛПГ	Б1.Б.10	Инженерная геометрия и компьютерная графика	2				144	3618	72	25	18	25	4	36																																
	ИЯЛП	Б1.Б.11	Русский язык и культура деловой речи	1				108	212	36		32	4	70	32	4	70																														
	АТ	Б1.Б.12	Дискретная математика и математическая логика	3				180	3618	72	36	34	2	72																																	
	АТ	Б1.Б.13	Основы сетевых технологий и информационной безопасности	2				144	3618	54	24	27	3	54	24	27	3	54																													
	ОСС	Б1.Б.14	Экология	5				108	212	45	16	27	2	61																																	
	АТ	Б1.Б.15	Цифровая обработка сигналов	7				108	212	42	16	24	2	64																																	
	БЖ	Б1.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	7				108	212	54	36	16	2	52																																	
	АТ	Б1.Б.17	Учебно-исследовательская работа	4	1,2			288	818	72		64	8	208	16	2	52	16	2	52																											
	КТЗ	Б1.Б.18	Теоретические основы электротехники	3	4			252	4012	98	48	32	10	8	114																																
	АТ	Б1.Б.19	Программирование и основы алгоритмизации	3				108	212	54	16	36	2	52	24	16	10	4	54	24	16	10	4	54																							
	АТ	Б1.Б.20	Физические основы микросхемотехники	3				108	212	54	24	16	10	4	52	16	36	2	52																												
АТ	Б1.Б.21	Цифровая схемотехника	4				144	3618	54	24	16	10	4	54	24	16	10	4	54																												
АТ	Б1.Б.22	Электроника (базовый курс)	4				180	212	90	36	32	20	2	88	36	32	20	2	88																												
АТ	Б1.Б.23	Электроника (расширенный курс)	5				108	212	54	24	16	10	4	52	24	16	10	4	52																												
АТ	Б1.Б.24	Вычислительная техника и информационные технологии	5				144	3618	54	24	16	10	4	54	24	16	10	4	54																												
АТ	Б1.Б.25	Теория и практика кодирования в информационных системах	5				180	3810	62	32	28	2	80	24	16	10	4	54	24	16	10	4	54																								
АТ	Б1.Б.26	Метрология, стандартизация и сертификация	6				144	3618	54	16	16	18	4	54																																	
АТ	Б1.Б.27	Теория систем массового обслуживания	6				108	212	54	16	36	2	52																																		
АТ	Б1.Б.28	Надежность и диагностика технических объектов и систем	7				108	212	54	16	36	2	52																																		
Всего по блоку Б1:							4896	450154	2114	758	334	873	139	2292	1030		782		656		744		482		214		16		318					136													

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах
Модуль: Управление и информационные технологии в технических системах

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Всего	Общая трудоемкость по видам учебной работы АУЧ в том числе		Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АУ																Общая трудоемкость, ЗЕ
			Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Учебные занятия и практика	Контактная работа, за 1 сем.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс										
									1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр			
Профильная часть							2124																			
Модуль: Управление и информационные технологии в технических системах							2124																			
АТ	Б1.В.01	Теория информации и передачи сигналов	4				108	22	54	24	28															
АТ	Б1.В.02	Проектирование радиотехнических устройств и встроенных микропроцессорных систем		5, 6	6		216	77	81		32	44	5	128												
АТ	Б1.В.03	Основы построения информационно-коммуникационных систем и сетей	6				180	36/8	63	26	16	18	3	81												
АТ	Б1.В.04	Проектирование дискретных устройств			6		108	22	45	16	27		2	61												
МСА	Б1.В.05	Теория автоматического управления	5	6, 7	7		360	43/15	178	54	76	36	12	139												
АТ	Б1.В.06	Передача данных в информационно-управляющих системах	7	6	7		216	41/13	72	32	16	20	4	103												
АТ	Б1.В.07	Моделирование систем управления			7		108	22	54	16	16	16	4	52												
АТ	Б1.В.08	Численные методы			5		108	22	54	24		28	2	52												
АТ	Б1.В.09	Автоматизированные информационно-управляющие системы	7				144	36/8	54	16	16	18	4	54												
АТ	Б1.В.10	Технические средства автоматизации и управления	7	8			288	36/10	102	46		48	8	148												
АТ	Б1.В.11	Локальные системы управления		8	8		144	5/5	48	22	16	8	2	91												
АТ	Б1.В.12	Программное обеспечение систем автоматизации и управления		8	8		144	5/5	48	22	16	8	2	91												
Всего по блоку Б1:							2124	219/79	853	298	259	246	50	1052												
Блок 2 (Б2). Практики																										
Профильная часть							756																			
АТ	Б2.В.01	Производственная практика, преемственно-технологическая	6				324	2/2					4	318												
АТ	Б2.В.02	Производственная практика, научно-исследовательская работа	7, 8				216	4/4	60			56	4	152												
АТ	Б2.В.03	Производственная практика, преддипломная	8				216	2/2				2	212													
Всего по блоку Б2:							756	8/8	60			56	10	364												
Итого по дисциплинам (модулям):							2124	219/79	853	298	259	246	50	1052												
По учебному плану, АУ:							5																			
Курсовая проект-курсовая работ-экзаменов-зачетов:							5																			
							12																			

Элективные дисциплины (модули)
 Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы АУЧ в том числе	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АУ										
			Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Учебные занятия и практика		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
							Контактная работа, из них		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр			
							Лекции	Лабораторные	КРСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП

ИИП/ЭУП/ММ/АТ	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы АУЧ в том числе	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АУ										
			Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Учебные занятия и практика		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
							Контактная работа, из них		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр			
							Лекции	Лабораторные	КРСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП
ИИП/ЭУП	Б1 ДВ 01.1	Деловой иностранный язык	4	3			216	4/4	7/2									
ИИП/ЭУП	Б1 ДВ 01.2	Экономика и бизнес	4	3			216	4/4	7/2									
ММ / АТ	Б1 ДВ 01.3	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	4	3			216	4/4	7/2									
СИП	Б1 ДВ 01.4	Деловые коммуникации	4	3			216	4/4	7/2									
СИП	Б1 ДВ 01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	4	3			216	4/4	7/2									
ВМ	Б1 ДВ 02.1	Математика, специальные главы	5	5			108	2/2	4/5	1/6								
ОФ	Б1 ДВ 02.2	Физика, специальные главы	5	5			108	2/2	4/5	1/6								
ХСТ	Б1 ДВ 02.3	Химия, специальные главы	5	5			108	2/2	4/5	1/6								
АТ	Б1 ДВ 02.4	Информатика в приложениях к отрасли	5	5			108	2/2	4/5	1/6								
ФК	Б1 ДВ 03	Представление физической культуры - элективные модули дисциплины по видам спорта	1, 2	3, 4	5, 6		324	12/12	3/28		3/16							
Всего по блоку Б1:						324	6/6	11/7	1/6	9/1	1/0	2/01						

Науч. библиотека	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы АУЧ в том числе	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АУ										
			Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Учебные занятия и практика		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
							Контактная работа, из них		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр			
							Лекции	Лабораторные	КРСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП
	ФТД Ф 01	Основы информационно-библиотечной культуры	1	1			36	2/2	8	4	2	2	2	2	2	2	2	2
	АТ	Введение в специальность	1	1			108	2/2	5/4	1/6	3/6	2	5/2	1/6	3/6	2	5/2	1/6
	ИТАС	Основы технологий искусственного интеллекта	2	2			36	2/2	2/6	1/2	2	2	2	2	2	2	2	2

По учебному плану, АУЧ	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы АУЧ в том числе	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АУ										
			Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа		Учебные занятия и практика		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
							Контактная работа, из них		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр			
							Лекции	Лабораторные	КРСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	КРСР / ИРП
	ФТД Ф 04	Основы технологий искусственного интеллекта	2	2			36	2/2	2/6	1/2	2	2	2	2	2	2	2	2
Итого по дисциплинам (модулям):																		
По учебному плану, АУЧ																		
Курсовых проектов:																		
Курсовых работ:																		
Экзаменов:																		
Зачетов:																		
Итого по дисциплинам (модулям):																		
По учебному плану, АУЧ																		
Курсовых проектов:																		
Курсовых работ:																		
Экзаменов:																		
Зачетов:																		