

УТВЕРЖДЕНА

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



УТВЕРЖДАЮ

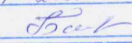
Проректор по образовательной деятельности
И.Ю. Черникова
« 26 » сентября 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	4 года
Направление подготовки:	24.03.02 Системы управления движением и навигация

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

 Д.С. Репецкий

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

Сводные показатели

Направление подготовки: 24.03.02 Системы управления движением и навигация

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ					Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (У,П)				Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР		Нед	АЧ	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ
1	945	891	144	1980	993	55	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2088	58
2	678	1050	216	1944	746	54	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
Модуль: Программное и математическое обеспечение систем навигации и управления																		
3	613	971	180	1764	669	49	8	432	8	12	0	0	0	0	0	0	2196	61
4	681	867	108	1656	723	46	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2196	61

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам									
	Дисциплины (модули)		Практики		ГИА		Факультативы		Всего	
	не менее	План	не менее	План	min	max	План	План	не менее	План
Итого	160	204	20	27	6	9	9	2	240	242
Точность вычислений	0,25								Без факультативов	240
Подлежит изучению, ЗЕ										242


Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	71,57
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %:	
Модуль: Программное и математическое обеспечение систем навигации и управления	42,63
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	
Модуль: Программное и математическое обеспечение систем навигации и управления	37,33

Декан факультета прикладной математики и механики

 П.В.Максимов

Заведующий кафедрой прикладной математики

 В.П. Перавчук

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ 

Дисциплины (модули), практики, государственная итоговая аттестация

Направление подготовки: 24.03.02 Системы управления движением и навигация

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы в том числе	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																															
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовая работа		Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебная занятость и практика			1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			5 курс			6 курс												
Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовая работа	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	КСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	КСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	КСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	КСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	КСР / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	КСР / ИРП					
Базовая часть (обязательная)	Г/ИИ	Б1.Б.01	Основы российской государственности	1					72	2/2	56	18	36	2	14	18	36	2	14																				
	Г/ИИ	Б1.Б.02	История России	2	1				144	4/4	116	54	36	26	24	27	18	13	12	27	18	13	12																
	Ф/ИП	Б1.Б.03	Философия	1					108	2/2	63	27	32	4	43	27	32	4	43																				
	Э/Р	Б1.Б.04	Экономика	4					144	2/2	63	27	32	4	79																								
	СИП	Б1.Б.05	Социология	3					144	2/2	63	27	32	4	79																								
	ИЯШО	Б1.Б.06	Иностранный язык	2	1				180	4/4	90																												
	БЖ	Б1.Б.07	Безопасность жизнедеятельности	7					108	2/2	54	36	18		2	52																							
	ООС	Б1.Б.08	Экология	8					108	2/2	45	16		27	2	61																							
	ФК	Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	2					72	2/2	46	8		36	2	24																							
	ИИ	Б1.Б.10	Математика	1,3 2					576	7/4/18	2/42	88		142	12	260	32	44	4	100	32	54	4	88	24	44	4	72											
	ДЛПН	Б1.Б.14	Инженерная геометрия и компьютерная графика	1					144	3/6/8	72	25	18	25	4	36	25	18	25	4	36																		
	ИИ	Б1.Б.15	Учебно-исследовательская работа	4	1,2,3				288	8/8	72			64	8	208		16	2	52																			
	ИИ	Б1.Б.16	Объектно-ориентированное программирование	5					180	3/6/8	54	18		32	4	90																							
	ИИ	Б1.Б.17	Численные методы	5					144	2/2	54	18		32	4	88																							
	ИИ	Б1.Б.18	Операционные системы реального времени	5					144	2/2	54	18		32	4	88																							
	КТЭ	Б1.Б.19	Электроника и электроника	5					144	2/2	54	18		16	4	88																							
	ИИ	Б1.Б.20	Информационно-статистическая теория измерений	6	7				324	4/0/12	128	72		52	4	156																							
	ИИ	Б1.Б.21	Теория автоматического управления	5					180	3/6/8	56	32	8	12	4	88																							
	ИИ	Б1.Б.22	Теоретическая механика	5					180	2/2	72	27		41	4	106																							
ИИ	Б1.Б.23	Физические основы получения информации	2,3					360	7/2/16	130	54	16	52	8	158		36				36	4	32	18	16	4	126												
ИИ	Б1.Б.24	Гирроскопические приборы	6	7				360	4/0/12	148	54		86	8	172																								
ИИ	Б1.Б.25	Алгоритмы и структуры данных	4					180	3/8/10	60	34	24		2	82																								
СЛИИПМ	Б1.Б.26	Методология, стандартизация и сертификация	4					108	2/2	45	16	16	9	4	61																								
Всего по блоку Б1:								5256	528/182	2153	803	240	964	146	2577		924				886					752			460										
Блок 2 (Б2), Практики																																							
Базовая часть (обязательная)								324																															
ИИ	Б2.В.01	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2					108	2/2						106																								
ИИ	Б2.В.02	Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков	4					216	2/2						212																								
Всего по блоку Б2:								324	4/4						2	212																							

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа		Аудиторная		Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ								Общая трудоемкость, ЗЕ													
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект		Курсовая работа	Учебные занятия и практика	Контактная работа, из них	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 курс		2 курс			3 курс		4 курс										
													Лекции		Лабораторные		Практические		КСР / КИРП		СРС / ИРП		Лекции		Лабораторные		Практические		КСР / КИРП		СРС / ИРП		
Блок 3 (ЕЗ), Государственная итоговая аттестация (ГИА)																																	
Базовая часть (обязательная)							324																										
ПМ	ЕЗ.Е.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				54	898			10	36																				1,50	
ПМ	ЕЗ.Е.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					216				8	208																			6		
ПМ	ЕЗ.Е.03	Защита выпускной квалификационной работы					54	898			2	44																			1,50		
Всего по блоку ЕЗ:							324	16116			20	288																			9		
Итого по дисциплинам (модулям):																																	
По учебному плану, АЧ:							5256	526162	2097	785	240	928	144	2577																			146
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																																	
Курсовых проектов:																																	
Курсовых работ:																																	
Экзменов:																																	
Зачетов:																																	

Обозначения:
 АЧ - академический час
 ЗЕ - зятельная единица
 КСР - контроль самостоятельной работы
 КИРП - контроль образовательной деятельности при проведении практик (иной работы обучающихся на практике)
 ИРП - иные формы образовательной деятельности при проведении практик (иной работы обучающихся на практике)
 СРС - самостоятельная работа студентов

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: прикладной математики и механики
Кафедра: прикладной математики

Направление подготовки: 24.03.02 Системы управления движением и навигации
Модуль: Программное и математическое обеспечение систем навигации и управления

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам Экзамен Диф. зачет Зачет Курсовой проект Курсовая работа		Общая трудоемкость по видам учебной работы А.Ч., в том числе	Учебные занятия и практика		Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, А.Ч.							
						Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр

Модуль: Программное и математическое обеспечение систем навигации и управления	1764				1764		180								72		316		644		354		49													
	Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	СРС / ИРП	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9								
Профильная часть																																				
ПМ	Б1.В.01	Компьютерное моделирование систем	4,5			324	72/16	108	50	18	36	4	144																							
ПМ	Б1.В.02	Элементы и язык бортовых цифровых вычислительных устройств	6			144	4/4	54	16	18	18	2	86																							
ПМ	Б1.В.03	Системное программирование	7	6		252	4/4	107	36	56	9	8	141																							
ПМ	Б1.В.04	Архитектура бортовых цифровых вычислительных устройств	7			216	36/8	72	32		36	4	108																							
ПМ	Б1.В.05	Алгоритмы навигационных систем	7	8		360	40/12	120	48		66	6	200																							
ПМ	Б1.В.06	Навигационные системы и комплексы	7	6		288	40/12	102	48		48	6	146																							
ПМ	Б1.В.07	Исполнения навигационных систем	8			180	2/2	84	40		40	4	94																							
Всего по блоку Б1:						1764	198/58	647	270	92	253	32	919																							

Блок 2 (Б2). Практики																				
Профильная часть			648																	
ПМ	Б2.В.01	Производственная практика, технологическая практика	6			216	2/2			2	212									
ПМ	Б2.В.02	Производственная практика, по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6			216	2/2			2	212									
ПМ	Б2.В.03	Производственная практика, преддипломная	8			216	2/2			2	212									
Всего по блоку Б2:			648			6/6				6	636									

Итого по дисциплинам (модулям):																					
По учебному плану, А.Ч:		1764	198/58	647	270	92	253	32	919												
Аудиторная нагрузка в неделю, А.Ч / Учебная нагрузка в неделю, А.Ч:																					
Курсовых работ:																					
Экзаменов:																					
Зачетов:																					

Элективные дисциплины (модули)

Направление подготовки: 24.03.02 Системы управления движением и навигация

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ в том числе		Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ																Общая трудоемкость, ЗЕ												
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные задания и практика	Курсовая работа, из них	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		7 курс		8 курс													
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические		КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																						
	ИИПП	Б1.ДВ.01.1	Деловой иностранный язык	4	3				216	4/4	72		64	8	140				32	4	70		32	4	70												6	
	ЭУЛП	Б1.ДВ.01.2	Экономика и бизнес	4	3				216	4/4	72		64	8	140				32	4	70		32	4	70											6		
	ММ	Б1.ДВ.01.3	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	4	3				216	4/4	72		64	8	140				32	4	70		32	4	70											6		
	СИП	Б1.ДВ.01.4	Деловые коммуникации	4	3				216	4/4	72		64	8	140				32	4	70		32	4	70											6		
	СИП	Б1.ДВ.01.5	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	4	3				216	4/4	72		64	8	140				32	4	70		32	4	70											6		
	ВИ	Б1.ДВ.02.1	Математика, специальные главы	3	3				108	2/2	45	16	27	2	61	16			27	2	61														3			
	ОО	Б1.ДВ.02.2	Физика, специальные главы	3	3				108	2/2	45	16	27	2	61	16			27	2	61														3			
	ХБТ	Б1.ДВ.02.3	Химия, специальные главы	3	3				108	2/2	45	16	27	2	61	16			27	2	61														3			
	ЛМ	Б1.ДВ.02.4	Информатика в приложениях к отрасли	3	3				108	2/2	45	16	27	2	61	16			27	2	61														3			
	ЭК	Б1.ДВ.03	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	1, 2, 3, 4, 5, 6					328	12/12	328		316		201				34				34												9			
		Всего по блоку Б1:				324				616	117	16	91	10	201																				9			
Факультативные дисциплины (ФТД)																																						
	Науч. библиотека	ФТД.Ф.01	Основы информационно-библиотечной культуры	1					36	2/2	8	4	2	26	4																				1			
	ВММС	ФТД.Ф.02	Основы технологий искусственного интеллекта	2					36	2/2	8	4	2	26	4																				1			
	Итого по дисциплинам (модулям):								324	616	117	16	91	10	201																			9				
		По учебному плану, АЧ:																																				
		Курсовых проектов:																																				
		Курсовых работ:																																				
		Экзаменов:																																				
		Зачетов:																																				