

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


" 03 " 20 19 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: бакалавриат
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика

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

 Д.С. Репецкий

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ		
« 01 »	марта	20 19 г.
Рег. №	ВН - 104 - 2019	
Подпись		

Дисциплины (модули), практики , государственная итоговая аттестация

Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика

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										
													1 курс												2 курс				3 курс				4 курс														
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	в том числе				1 семестр 18 нед.				2 семестр 18 нед.				3 семестр 18 нед.				4 семестр 18 нед.				5 семестр 18 нед.				6 семестр 17 нед.				7 семестр 18 нед.				8 семестр 11 нед.				
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КРВ	КСР	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					
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																															
Базовая часть (обязательная)						5148																																									
ГУИИ	Б1.Б.01	История		2		144	63	27	32	4	81					27	32	4	81															4													
ФиП	Б1.Б.02	Философия		1		144	63	27	32	4	81	27	32	4	81																		4														
ЭФ	Б1.Б.03	Экономика		4		144	63	27	32	4	81											27	32	4	81								4														
СиП	Б1.Б.04	Социология		3		144	63	27	32	4	81					27	32	4	81														4														
ИЯиСО	Б1.Б.05	Иностранный язык		2	1	216	90		82	8	126		41	4	63		41	4	63														6														
БЖ	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности		8		108	45	27	16		2	63																	27	16	2	63	3														
ООС	Б1.Б.07	Экология		8		108	45	16	27	2	63																		16	27	2	63	3														
ФК	Б1.Б.08	Физическая культура и спорт		2		72	18	8	8	2	54				8	8	2	54															2														
ВМ	Б1.Б.09	Математика	1, 3	2, 4		756	72	314	112		186	16	370	32	44	4	100	32	54	4	90	24	44	4	108	24	44	4	72				21														
ПФ	Б1.Б.10	Физика	1	2		396	36	140	64	36	32	8	220	32	18	16	4	110	32	18	16	4	110										11														
ВММБ	Б1.Б.11	Информатика	2	1		252	36	90	26	56		8	126	18	32		4	90	8	24		4	36										7														
ДГНГ	Б1.Б.12	Инженерная геометрия и компьютерная графика		1	2		216		99	18	24	49	8	117	18	16	25	4	45		8	24	4	72									6														
ВММБ	Б1.Б.13	Теоретическая механика	4	3		288	36	108	45	57	6	144							18	16	2	72	27	41	4	72							8														
ВММБ	Б1.Б.14	Теория упругости	5			180	36	72	34		34	4	72										34	34	4	72							5														
ДГМ	Б1.Б.15	Соппротивление материалов	4	3	4	252	36	90	32	18	36	4	126						16	18	18	2	54	16	18	2	72						7														
ВММБ	Б1.Б.16	Вариационные принципы в механике		5		108	54	23		27	4	54											23	27	4	54							3														
ДГМ	Б1.Б.17	Аналитическая динамика и теория колебаний	6			144	36	45	18		25	2	63														18	25	2	63			4														
ВММБ	Б1.Б.18	Основы механики жидкости и газа		5		108	44	18	24		2	64											18	24		2	64						3														
ДГМ	Б1.Б.19	Основы автоматизированного проектирования	3			144	36	52	24		24	4	56						24	24	4	56											4														
ВММБ	Б1.Б.20	Вычислительная механика	7	6		216	36	89	26	59		4	91														18	34	2	54	8	25	2	37	6												
ВММБ	Б1.Б.21	Основы вариационного исчисления		4		108	50	24		24	2	58											24	24	2	58							3														
ВММБ	Б1.Б.22	Уравнения математической физики	5			144	36	54	23		27	4	54										23	27	4	54							4														
МТО	Б1.Б.23	Материаловедение		5		108	45	16	18	9	2	63											16	18	9	2	63						3														
СПМиТМ	Б1.Б.24	Теплотехника		6		108	36	16	18		2	72															16	18		2	72		3														
КТЭ	Б1.Б.25	Электротехника и электроника		4		144	54	18	16	16	4	90											18	16	16	4	90						4														
МКМК	Б1.Б.26	Детали машин и основы конструирования	6	5	6	252	36	81	32	9	36	4	135										16	9	18	2	63	16	18	2	72		7														
ДГМ	Б1.Б.27	Строительная механика	6			144	36	44	18		24	2	64														18	24	2	64			4														
Блок 2 (Б2). Практики																																															
Всего по блоку Б2:						972																									27																

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	Экзамен	Аудиторные	в том числе					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс									
											из них					1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 18 нед.		5 семестр 18 нед.		6 семестр 17 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
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																																					
Базовая часть (обязательная)																																					
						324																															
ВММБ, ДПМ	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			54																														1,50	
ВММБ, ДПМ	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				216																														6	
ВММБ, ДПМ	Б3.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы				54																														1,50	
Всего по блоку Б3:						324																													9		
Итого по дисциплинам (модулям):																																					
По учебному плану, АЧ:						5148	468	2011	746	294	851	120	2669	864	864	648	792	684	540	72	216	143															
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																																					
Курсовых проектов:						1													1																		
Курсовых работ:						1											1																				
Экзаменов:						12								2	1	2	2	2	3																		
Зачетов:						26								4	6	3	4	4	2	1	2																

Обозначения: АЧ - академический час
 ЗЕ - зачетная единица
 КСР - контроль самостоятельной работы
 КРВ - контактная работа внеаудиторная
 ИРП - иные формы работ обучающихся на практике
 КР - контактная работа
 СРС - самостоятельная работа студентов

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: прикладной математики и механики
 Кафедра: вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика
 Модуль: Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг

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	Экзамен	в том числе					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс									
										Аудиторные	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КРВ	СРС / ИРП	1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 18 нед.		5 семестр 18 нед.		6 семестр 17 нед.		7 семестр 18 нед.		8 семестр 11 нед.						
																Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	
Профильная часть																																				
Модуль: Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг							1044																													
ВММБ	Б1.В.01	Вычислительная математика		5		108	52	24	24		4	56												24	24	4	56									3
ВММБ	Б1.В.02	Дополнительные главы теории упругости		6	6	108	54	16		36	2	54																16	36	2	54				3	
ВММБ	Б1.В.03	Учебно-исследовательская работа	4	1, 2, 3		288	112	32	72		8	176	8	18	2	44	8	18	2	44	8	18	2	44	8	18	2	44							8	
ВММБ	Б1.В.04	Дополнительные главы вычислительной механики		7	7	144	52	16		34	2	92																			16	34	2	92	4	
ВММБ	Б1.В.05	Дополнительные главы аналитической динамики и теории колебаний		7		144	54	18		34	2	90																		18	34	2	90	4		
ВММБ	Б1.В.06	Инновационные технологии и компьютерный инжиниринг		8		144	54	16	34		4	90																			16	34	4	90	4	
ВММБ	Б1.В.07	Основы теории пластичности и ползучести		7		108	54	18		34	2	54																18	34	2	54			3		
Блок 2 (Б2). Практики																																				
Профильная часть							972																	27												
ВММБ	Б2.В.01	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных навыков		2		108					2	106																						3		
ВММБ	Б2.В.02	Учебная практика, практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности		4		108					2	106																						3		
ВММБ	Б2.В.03	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6		216					4	212																					6			
ВММБ	Б2.В.04	Производственная практика, научно-исследовательская работа		6, 7		324	126		122		4	198													88	2	126	34	2	72			9			
ВММБ	Б2.В.05	Производственная практика, преддипломная		8		216					4	212																					6			
Итого по дисциплинам (модулям):																																				
По учебному плану, АЧ:							1044	432	140	130	138	24	612	72	72	72	72	108	108	396	144															29
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																																				
Курсовых проектов:																																				
Курсовых работ:								3																			1		1			1				
Экзаменов:																																				
Зачетов:								10						1	1	1	1	1	1	3	1															

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Факультет: прикладной математики и механики

Кафедра: динамики и прочности машин

Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика

Модуль: Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры

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	Экзамен	Аудиторные	в том числе					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																					
											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														
Профильная часть																																																	
Модуль: Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры							1872																																										
ДПМ	Б1.В.01	Механика стержневых систем		5		5	108		36	16		18	2	72																						3													
ДПМ	Б1.В.02	Аналитические методы решения задач теории упругости	7		6	6	288	36	108	36		68	4	144															18	34	2	54	18	34	2	90	8												
ДПМ	Б1.В.03	Учебно-исследовательская работа		4	1, 2, 3		288		112	32	72		8	176	8	18	2	44	8	18	2	44	8	18	2	44	8	18								8													
ДПМ	Б1.В.04	Дополнительные главы динамики	7		8	7	252	36	90	34	18	34	4	126															18	34	2	72	16	18	2	54	7												
ДПМ	Б1.В.05	Прикладные задачи механики		8	7		216		98	46		48	4	118															16	18	2	54	30	30	2	64	6												
ДПМ	Б1.В.06	Прикладные пакеты в машиностроении		7			144		54	24	28		2	90															24	28	2	90				4													
ДПМ	Б1.В.07	Теория пластичности и ползучести		7			180		72	32		36	4	108															32	36	4	108				5													
ДПМ	Б1.В.08	Критерии прочности и пластичности		8			144		64	30		30	4	80																		30	30	4	80	4													
ДПМ	Б1.В.09	Оптимальное проектирование конструкций			7		108		45	18		25	2	63															18	25	2	63				3													
ДПМ	Б1.В.10	Экспериментальная механика деформируемого твердого тела		5			144		86	32	25	25	4	58																		32	25	25	4	58	4												
Блок 2 (Б2). Практики																																																	
Профильная часть							972																																										
ДПМ	Б2.В.01	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных навыков		2			108						2	106																						3													
ДПМ	Б2.В.02	Учебная практика, практика по получению первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности		4			108						2	106																						3													
ДПМ	Б2.В.03	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6			216						4	212																						6													
ДПМ	Б2.В.04	Производственная практика, научно-исследовательская работа		6, 7			324		126	122		4	198																88	2	126	34	2	72		9													
ДПМ	Б2.В.05	Производственная практика, преддипломная		8			216						4	212																						6													
Итого по дисциплинам (модулям):																																																	
По учебному плану, АЧ:							1872	72	765	300	143	284	38	1035	72		72		72		72		252		108		792		360							52													
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																																																	
Курсовых проектов:																																																	
Курсовых работ:							3														1		1		1																								
Экзаменов:							2																																										
Зачетов:							14																2		1		4		3																				

Сводные показатели

Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика

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	797	1111	108	2016	845	56	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2124	59
2	797	1111	144	2052	853	57	0	0	0	0	0	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	2160	60
Модуль: Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг																							
3	725	895	180	1800	788	50	90	126	216	92	6	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	2232	62
4	598	842	72	1512	626	42	36	72	108	38	3	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Модуль: Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры																							
3	705	879	180	1764	770	49	90	126	216	92	6	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	2196	61
4	602	838	108	1548	640	43	36	72	108	38	3	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2196	61

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									240

Подлежит изучению, ЗЕ 241

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	70,1
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %:	
Модуль: Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	42,17
Модуль: Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры	42,11
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	
Модуль: Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	35,41
Модуль: Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры	36,71

Декан факультета прикладной математики и механики

 И.Ю. Зубко

Заведующий кафедрой вычислительной математики, механики и биомеханики

 В.Ю. Столбов

Заведующий кафедрой динамики и прочности машин

 В.П. Матвеевко