

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
"31" 01 2019 г. Протокол № 5



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года
Факультет:	прикладной математики и механики
Кафедра:	вычислительной математики, механики и биомеханики
Направление подготовки:	15.04.03 Прикладная механика
Профиль программы магистратуры:	Биомеханика

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.
Руководитель программы магистратуры
д-р техн. наук, проф.

Д.С. Репецкий

Ю.И. Няшин

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ		
«31»	января	2019 г.
Рег. №	86-48-2019	
Подпись		

Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

Факультет: прикладной математики и механики

Кафедра: вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление подготовки: 15.04.03 Прикладная механика

Профиль программы магистратуры: Биомеханика

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							
								в том числе из них					1 курс				2 курс											
			Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	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 (обязательная) часть										828																23		
ФиП	B1.Б.01	Философские проблемы науки и техники			1			72		29	9		18	2	43	9		18	2	43							2	
ИЯиСО	B1.Б.02	Профессиональный иностранный язык			1			72		36			32	4	36			32	4	36							2	
СиП	B1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			1			72		29	9		18	2	43	9		18	2	43						2		
ИЯиСО	B1.Б.04	Семинар на иностранном языке			2			144		72			70	2	72						70	2	72				4	
ВММБ	B1.Б.05	Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг	2	1				216	36	72	14	54		4	108	7	27	2	72	7	27		2	36			6	
ВММБ	B1.Б.06	Статистические методы в механике			3			144		54	18		34	2	90									18	34	2	90	4
ВММБ	B1.Б.07	Управление проектами			3			108		45	16		27	2	63									16	27	2	63	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
Профильная часть										1512																42		
ВММБ	B1.В.01	Теория пластичности и ползучести	1					144	36	45	16		27	2	63	16		27	2	63							4	
ВММБ	B1.В.02	Механика контактного взаимодействия и разрушения			2			108		45	16		27	2	63					16	27	2	63				3	
ВММБ	B1.В.03	Современные проблемы биомеханики	1, 2			1		252	72	74	25		45	4	106	16		27	2	63	9		18	2	43		7	
ВММБ	B1.В.04	Экспериментальная биомеханика	3					180	36	61	16	41		4	83									16	41	4	83	5
ВММБ	B1.В.05	Биомеханика костной системы	3			3		144	36	45	16		27	2	63									16	27	2	63	4
ВММБ	B1.В.06	Биомеханика кровеносной системы	4			4		144	36	45	16		27	2	63									16	27	2	63	4
ВММБ	B1.В.07	Биомеханика зубочелюстной системы			3			108		45	16		27	2	63									16	27	2	63	3
ВММБ	B1.В.08	Биоматериалы в стоматологии			4			108		45	16		27	2	63									16	27	2	63	3
ВММБ	B1.В.09	Биомеханика спорта			3			108		45	16		27	2	63									16	27	2	63	3
ВММБ	B1.В.10	Термодинамика биосистем			1			108		45	16		27	2	63	16		27	2	63							3	
ВММБ	B1.В.11	Современные методы планирования и проведения эксперимента			2			108		45	16		27	2	63					16	27	2	63				3	
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)										216																6		
	B1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			2, 4			216		90	32	54		4	126					16	27	2	63				6	
Всего по блоку Б1:										2556	252	967	283	149	487	48	1337		648		612		720		324	71		

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП

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	в том числе из них					1 курс					2 курс												
			Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС					
Блок 2 (Б2). Практика																														
Базовая (обязательная) часть																										28				
BMMB	B2.B.01	Производственная практика, научно-исследовательский семинар		3	2			144	36		32	4	108						16	2	54		16	2	54		4			
BMMB	B2.B.02	Производственная практика, научно-исследовательская работа		4	1, 2, 3			864	256		240	16	608		68	4	180		68	4	144		68	4	108		36	4	176	24
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Профессиональная часть																											12			
BMMB	B2.B.01	Производственная практика, технологическая		2				216					216														6			
BMMB	B2.B.02	Производственная практика, преддипломная		4				216					216																	
Всего по блоку Б2:					1440	292		272	20	1148	252		288		252		216		40											
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																											9			
BMMB	B3.B.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		4				54					54														1,50			
BMMB	B3.B.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						216					216																	
BMMB	B3.B.03	Защита выпускной квалификационной работы						54					54																	
Всего по блоку Б3:					324			324			324		324														9			
Итого:																														
По учебному плану, АЧ:					4320	252	1259	283	149	759	68	2809	900		900		972		540		120									
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:													19 / 50,00		20 / 50,00		21 / 54,00		15 / 45,00											
Курсовых проектов:																														
Курсовых работ:					3								1							1		1								
Экзаменов:					7								2							2		1								
Зачетов:					15								5							4		2								

Обозначения: АЧ - академический час

ЗЕ - зачетная единица

КСР - контроль самостоятельной работы

ИРП - иные формы работ обучающихся на практике

КР - контактная работа

СРС - самостоятельная работа студентов .

Элективные дисциплины (модули)

Факультет: прикладной математики и механики

Кафедра: вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление подготовки: 15.04.03 Прикладная механика

Профиль программы магистратуры: Биомеханика

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				
					Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе			1 семестр	18 нед.	2 семестр	18 нед.	3 семестр	18 нед.	4 семестр					
			Экзамен	Диф. зачет				из них	Лекции	Лабораторные												
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																						
BMMB	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)			2, 4			216	90	32	54	4	126			16	27	2	63	6		
BMMB	Б1.ДВ.01.1	Оптимальное проектирование			2			108	45	16	27	2	63			16	27	2	63	3		
BMMB	Б1.ДВ.01.2	Методы моделирования и оптимизации			2			108	45	16	27	2	63			16	27	2	63	3		
BMMB	Б1.ДВ.02.1	Компьютерные методы в биомеханике			4			108	45	16	27	2	63					16	27	2	63	3
BMMB	Б1.ДВ.02.2	Пакеты прикладных программ			4			108	45	16	27	2	63					16	27	2	63	3
Всего по блоку Б1:					216			90	32	54		4	126			108			108		6	
Итого:																						
По учебному плану, АЧ:					216			90	32	54		4	126			108			108		6	
Курсовых проектов:																						
Курсовых работ:																						
Экзаменов:																						
Зачетов:					2											1			1			

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП

Сводные показатели

Факультет: прикладной математики и механики

Кафедра: вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление подготовки: 15.04.03 Прикладная механика

Профиль программы магистратуры: Биомеханика

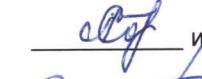
Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ				Очная трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)				Практика (П)			Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого		
	KР	CРС	Экз	Всего		KР	ИРП	Всего	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ	
	1	537	723	144	1404	39	162	378	540	15	4	216	6	0	0	0	0	0	2160	60	
2	430	614	108	1152	32	130	338	468	13	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2160	60	
Итого	967	1337	252	2556	71	292	716	1008	28	8	432	12	4	216	6	2	108	3	4320	120	

Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам																		
	Дисциплины (модули)		Практики		ГИА			Факультативы		Всего									
	не менее	План	не менее	План	не менее	не более	План	План	не менее	План									
Итого	70		71		21			40		6		0		9		0		120	
Точность вычислений ЗЕ	0,25															Без факультативов		120	

Подлежит изучению, ЗЕ 120

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации	45,95
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий	37,83
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	22,48

Декан факультета прикладной математики и механики

 И.Ю. Зубко

Заведующий кафедрой вычислительной математики,
механики и биомеханики

 В.Ю. Столбов

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП

