

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



Утверждаю

Проректор по учебной работе

Н.В. Лобов

2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года
Факультет:	механико-технологический
Кафедра:	материалов, технологий и конструирования машин
Направление подготовки:	15.04.01 Машиностроение
Профиль программы магистратуры:	Цифровые технологии в машиностроительном производстве

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



Д.С. Репецкий

К.П. Муратов

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

«31» января 2019 г.

Рег. № Вн-40-2019

Подпись 

Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

Факультет: механико-технологический

Направление подготовки: 15.04.01 Машиностроение

Кафедра: материалов, технологий и конструирования машин

Профиль программы магистратуры: Цифровые технологии в машиностроительном производстве

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, ЭБ
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе					1 курс				2 курс											
											из них					1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.				4 семестр 12 нед.							
											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							1044																					29			
ФигП	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники			2			72	29	9		18	2	43					9	18	2	43								2	
ИЯЛП	Б1.Б.02	Профессиональный иностранный язык			2			72	36			32	4	36							32	4	36						2		
СигП	Б1.Б.03	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			2			72	29	9		18	2	43					9	18	2	43							2		
МТиКМ	Б1.Б.04	Основы охраны интеллектуальной собственности			3			72	27	9		16	2	45									9	16	2	45			2		
СПМиТМ	Б1.Б.05	Моделирование и управление бизнес-процессами			3			72	27	9		16	2	45									9	16	2	45			2		
МТиКМ	Б1.Б.06	Новые конструкционные материалы	3					144	36	36	18		16	2	72									18	16	2	72		4		
МТиКМ	Б1.Б.07	Компьютерные технологии в машиностроении	1			1		216	36	54	18		34	2	126	18	34	2	126										6		
МТиКМ	Б1.Б.08	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента			1			108	36	18		16	2	72	18	16	2	72										3			
МТиКМ	Б1.Б.09	Математические методы в инженерии	3					144	36	36	18		16	2	72									18	16	2	72		4		
СПМиТМ	Б1.Б.10	Теория и практика профессионального образования			1			72	27	9		16	2	45	9	16	2	45										2			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															
Профильная часть							1224																						34		
МТиКМ	Б1.В.01	Перспективные материалы и технологии порошковой металлургии	1		2		2	216	36	72	27		41	4	108	9	16	2	45	18	25	2	63					6			
МТиКМ	Б1.В.02	Физические методы и приборы для изучения, анализа и диагностики			4			108	36	18		16	2	72												18	16	2	72	3	
МТиКМ	Б1.В.03	Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки			4			108	36	18		16	2	72												18	16	2	72	3	
МТиКМ	Б1.В.04	Кристаллизация и литейные свойства сплавов			2			108	36	18		16	2	72					18	16	2	72					3				
МТиКМ	Б1.В.05	Методы прочностного расчета элементов конструкций			2			108	36	18		16	2	72					18	16	2	72					3				
МТиКМ	Б1.В.06	Математическое моделирование аддитивных процессов	3			3		180	36	54	18		34	2	90									18	34	2	90		5		
МТиКМ	Б1.В.07	Программирование оборудования с чилowym программным управлением (по отраслям)	2					180	36	54	18		34	2	90					18	34	2	90					5			
МТиКМ	Б1.В.08	Современные технологии прототипирования			4			108	36	18		16	2	72												18	16	2	72	3	
МТиКМ	Б1.В.09	Технологии селективного лазерного спекания			4	4		108	36	18		16	2	72												18	16	2	72	3	

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	КР (Аудиторная)	в том числе				1 курс				2 курс										
											из них				1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 12 нед.								
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР		СРС		
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)							288																8						
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)	1		1																		8						
Всего по блоку Б1:							2556	252	823	324		453	46	1481	684				684				504		432		71		
Блок 2 (Б2). Практика																													
Базовая (обязательная) часть							1008																28						
МТиКМ	Б2.Б.01	Производственная практика, научно-исследовательская работа		4	1, 2, 3		864	324		316	8	540		88	2	162		34	2	72		160	2	234		34	2	72	24
МТиКМ	Б2.Б.02	Производственная практика, научно-исследовательский семинар		3	2		144	54		50	4	90						25	2	45		25	2	45				4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																													
Профильная часть							432																						12
МТиКМ	Б2.В.01	Производственная практика, технологическая		2			216					216																6	
МТиКМ	Б2.В.02	Производственная практика, преддипломная		4			216					216																6	
Всего по блоку Б2:							1440		378			366	12	1062	252				180				468		108		40		
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																													
Базовая (обязательная) часть							324																					9	
МТиКМ	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				54					54																1,50	
МТиКМ	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					216					216																6	
МТиКМ	Б3.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы					54					54																1,50	
Всего по блоку Б3:							324						324															9	
Итого:																													
По учебному плану, АЧ:							4320	252	1201	324		819	58	2867	936				864				972		540		120		
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:															18 / 52,00				18 / 48,00				21 / 54,00		15 / 45,00				
Курсовых проектов:							3								1								1		1				
Курсовых работ:							1												1										
Экзаменов:							7								3				1				3						
Зачетов:							15								3				6				2		4				

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: механико-технологический

Направление подготовки: 15.04.01 Машиностроение

Кафедра: материалов, технологий и конструирования машин

Профиль программы магистратуры: Цифровые технологии в машиностроительном производстве

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																															
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе				1 курс				2 курс				Общая трудоемкость, ЭЕ																						
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции		Лабораторные	Практические	КСР	СРС																		
																			1 семестр 18 нед.		2 семестр 18 нед.		3 семестр 18 нед.		4 семестр 12 нед.																				
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																													
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)	1		1				288	36	90	36		50	4	162	36	50	4	162																							8		
МТиКМ	Б1.ДВ.01.1	Аддитивные технологии лазерной наплавки и восстановления изделий	1						144	36	36	18		16	2	72	18	16	2	72																						4			
МТиКМ	Б1.ДВ.01.2	Оборудование и технологии лазерного сплавления материалов	1						144	36	36	18		16	2	72	18	16	2	72																						4			
МТиКМ	Б1.ДВ.02.1	Применение цифровых технологий в машиностроительном производстве			1				144		54	18		34	2	90	18	34	2	90																					4				
МТиКМ	Б1.ДВ.02.2	Современные технологии обработки материалов			1				144		54	18		34	2	90	18	34	2	90																					4				
Всего по блоку Б1:									288	36	90	36		50	4	162	252												8																
Итого:																																													
По учебному плану, АЧ:									288	36	90	36		50	4	162	252												8																
Курсовых проектов:																																													
Курсовых работ:																																													
Экзаменов:									1																									1											
Зачетов:									1																									1											



Сводные показатели

Факультет: механико-технологический

Направление подготовки: 15.04.01 Машиностроение

Кафедра: материалов, технологий и конструирования машин

Профиль программы магистратуры: Цифровые технологии в машиностроительном производстве

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ				Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (распределенные)				Практика (П)			Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	КР	СРС	Экз	Всего		КР	ИРП	Всего	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ
1	499	869	144	1512	42	153	279	432	12	4	216	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	324	612	108	1044	29	225	351	576	16	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2160	60
Итого	823	1481	252	2556	71	378	630	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	9	0	9	0	120	120	
Точность вычислений ЗЕ	0,25								Без факультативов		120

Подлежит изучению, ЗЕ

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации	51,35
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий	32,20
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	26,98

Декан механико-технологического факультета

 В.Я. Беленький

Заведующий кафедрой материалов, технологий и конструирования машин

 Т.Р. Абляз

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП 