

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 20 19 г. Протокол № 5



Утверждаю

Проректор по учебной работе

01

Н.В.Лобов

20 19 г.

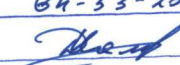
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года
Факультет:	аэрокосмический
Кафедра:	инновационных технологий машиностроения
Направление подготовки:	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль программы магистратуры:	Обеспечение эффективности технологических процессов жизненного цикла изделия

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


Д.С.Репецкий

В.В.Карманов

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
«31» января	20 19 г.
Рег. №	Вч-53-2019
Подпись	

Дисциплины (модули), практики и государственная итоговая аттестация

Факультет: аэрокосмический

Направление подготовки: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра: инновационных технологий машиностроения

Профиль программы магистратуры: Обеспечение эффективности технологических процессов жизненного цикла изделия

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				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.													
																Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические						КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические		КСР
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																			
Базовая (обязательная) часть								936																										26	
ИЯиСО	Б1.Б.01	Профессиональный иностранный язык			1			72	36			32	4	36			32	4	36															2	
ФиП	Б1.Б.02	Философские проблемы науки и техники			1			72	29	9		18	2	43	9		18	2	43															2	
ЭУПП	Б1.Б.03	Организационно-экономическое проектирование на предприятии			1			72	29	9		18	2	43	9		18	2	43															2	
СиП	Б1.Б.04	Деловое сотрудничество и психология взаимодействия в коллективе			1			72	29	9		18	2	43	9		18	2	43															2	
ФиП	Б1.Б.04	Защита интеллектуальной собственности			1			72	29	9		18	2	43	9		18	2	43															2	
ИТМ	Б1.Б.06	Математическое моделирование в машиностроении			2			108	48	16		28	4	60					16	28	4	60												3	
ИТМ	Б1.Б.07	Компьютерные технологии в науке и производстве			1			108	54	16		36	2	54	16		36	2	54															3	
ИТМ	Б1.Б.08	Методология научных исследований в машиностроении			2			108	36	16		18	2	72					16	18	2	72												3	
ИТМ	Б1.Б.09	Надёжность и диагностика технологических систем	1					144	36	36	16		18	2	72	16		18	2	72														4	
ИТМ	Б1.Б.10	Технологическое обеспечение качества объектов производства			1			108	55	8	18	27	2	53	8	18	27	2	53															3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
Профильная часть								1836																											51
ИТМ	Б1.В.01	САЕ-модули современных САПР и современные высокопроизводительные вычислительные системы	2					144	36	54	16		36	2	54					16	36	2	54											4	
ИТМ	Б1.В.02	Разработка проектов и управление проектами высокотехнологичного машиностроения	2					144	36	32	8		22	2	76					8	22	2	76											4	
ИТМ	Б1.В.03	Современные средства и методы проектирования машиностроительных изделий		4			4	180		72	20		48	4	108														20		48	4	108		5
ИТМ	Б1.В.04	Разработка программ для станков с числовым программным управлением		4				144		36			34	2	108															34	2	108		4	
ИТМ	Б1.В.05	Прогрессивные методы обработки материалов и процессы измерений в современной промышленности		4				144		54	8	18	26	2	90														8	18	26	2	90		4
ИТМ	Б1.В.06	Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств			2			108		48	14		32	2	60					14	32	2	60											3	
ИТМ	Б1.В.07	Расчёт, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	1					144	36	56	16		36	4	52	16		36	4	52														4	
ИТМ	Б1.В.08	Системы NX и Сгео и их практическое применение	3					180	36	56	16		36	4	88									16	36	4	88							5	
ИТМ	Б1.В.09	Методы испытания физико-механических свойств материалов и изделий			3			108		54	8	18	26	2	54									8	18	26	2	54						3	
ИТМ	Б1.В.10	Процессы и технологии быстрого прототипирования и изготовления изделий	3					180	36	54	16	18	18	2	90									16	18	18	2	90						5	

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	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	в том числе					1 курс				2 курс															
											Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	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
ИТМ	Б1.В.11	Автоматизация подготовки производства в системах PLM		4				144		56	16	18	18	4	88																			4	
ИТМ	Б1.В.12	Управление качеством продукции и промышленной безопасностью машиностроительных производств	3					216	36	72	32		36	4	108											32		36	4	108				6	
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)								324																										9	
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)		2, 3				324		102	30	18	50	4	222							14		32	2	96	16	18	18	2	126				9
Всего по блоку Б1:								3096	252	1127	308	108	649	62	1717	792				684				756				612				86			
Блок 2 (Б2). Практика																																			
Базовая (обязательная) часть								684																									19		
ИТМ	Б2.Б.01	Производственная практика, научно-исследовательский семинар		2, 3	1			324		54			48	6	270			16	2	54			16	2	90			16	2	126				9	
ИТМ	Б2.Б.02	Производственная практика, научно-исследовательская работа		3	2			144		36			32	4	108							16	2	54			16	2	54				4		
ИТМ	Б2.Б.03	Производственная практика, преддипломная		4				216							216																		6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																			
Профильная часть								216																										6	
ИТМ	Б2.В.01	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика		2				216							216																		6		
Всего по блоку Б2:								900		90			80	10	810	72				180				216								25			
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																																			
Базовая (обязательная) часть								324																									9		
ИТМ	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4					54							54																		1,50		
ИТМ	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы						216							216																		6		
ИТМ	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	1217	308	108	729	72	2851	864				864				972				612				120			
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																	21 / 48,00				17 / 48,00				18 / 54,00				18 / 51,00						
Курсовых проектов:																																			
Курсовых работ:								1																					1						
Экзаменов:								7									2				2				3										
Зачетов:								17									7				4				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: аэрокосмический

Направление подготовки: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра: инновационных технологий машиностроения

Профиль программы магистратуры: Обеспечение эффективности технологических процессов жизненного цикла изделия

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							1 курс							2 курс														
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	КР (Аудиторная)	из них				СРС	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)																																				
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)		2, 3				324		102	30	18	50	4	222						14		32	2	96	16	18	18	2	126						9
ФиП	Б1.ДВ.01.1	Труд инженера в условиях инновационного развития предприятия		2				144		48	14		32	2	96						14		32	2	96										4	
ФиП	Б1.ДВ.01.2	Особенности развития труда в современном, постиндустриальном обществе		2				144		48	14		32	2	96						14		32	2	96										4	
ИТМ	Б1.ДВ.02.1	Автоматизированное управление технологическим оборудованием с использованием систем Siemens NX		3				180		54	16	18	18	2	126											16	18	18	2	126						5
ИТМ	Б1.ДВ.02.2	Проектирование средств технологической оснастки в системе NX		3				180		54	16	18	18	2	126											16	18	18	2	126						5
Всего по блоку Б1:								324		102	30	18	50	4	222						144				180								9			
Итого:																						144				180								9		
По учебному плану, АЧ:								324		102	30	18	50	4	222						144				180											
Курсовых проектов:																																				
Курсовых работ:																																				
Экзаменов:																																				
Зачетов:								2													1				1											

Сводные показатели

Факультет: аэрокосмический

Направление подготовки: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра: инновационных технологий машиностроения

Профиль программы магистратуры: Обеспечение эффективности технологических процессов жизненного цикла изделия

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	619	857	144	1620	45	54	198	252	7	4	216	6	0	0	0	0	0	0	2088	58
2	508	860	108	1476	41	36	180	216	6	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2232	62
Итого	1127	1717	252	3096	86	90	378	468	13	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	86	21	25	6	9	9	0	120	120
Точность вычислений ЗЕ	0,25							Без факультативов		120

Подлежит изучению, ЗЕ 120

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации	40,54
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий	36,40
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	25,31

Декан аэрокосмического факультета


 В.Я. Модорский

Заведующий кафедрой инновационных технологий машиностроения


 В.В. Карманов