

УТВЕРЖДЕНА
основная профессиональная образовательная
программа - программа магистратуры
Ученым Советом ПНИПУ
(протокол от 29.02.2024 № 6)

Утверждаю



Проректор по образовательной деятельности
А.Б. Петрученков
20.24г.

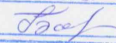
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года
Факультет:	Передовая инженерная школа "Высшая школа авиационного двигателестроения"
Кафедра:	Высшая школа авиационного двигателестроения
Направление подготовки:	15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль программы магистратуры:	Инновационные технологии аддитивного и литейного производства

Начальник учебно-методического управления, канд.
техн. наук, доц.
Руководитель программы магистратуры,
канд. техн. наук


Д.С. Репецкий

П.Н. Килина

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
« 29 » февраля	2024г.
Пер. № ВМ-40-2024	
Подпись	

ВШАД	Б1.В.08	Компьютерное проектирование сложных объектов литейного производства	3			180	2/2	54	18	34	2	124					18	34	2	124				5	
ВШАД	Б1.В.09	Применение цифровых технологий в машиностроительном производстве	3			180	36/8	54	18	34	2	90					18	34	2	90				5	
ВШАД	Б1.В.10	Аддитивные технологии лазерной наплавки и восстановления изделий	3		3	144	39/11	36	18	16	2	69					18	16	2	69				4	
ВШАД	Б1.В.11	Топологическая оптимизация	3			108	36/8	28	10	16	2	44					10	16	2	44				3	
ВШАД	Б1.В.12	Компьютерное моделирование и оптимизация литейных процессов	4		4	180	5/5	60	24	34	2	115									24	34	2	115	5
Элективная часть (дисциплины и модули по выбору обучающегося)						288																			
	Б1.ДВ.00	Элективные дисциплины (модули)	4, 4			288	4/4	96	48	44	4	188									48	44	4	188	8
Всего по блоку Б1:						3132	306/110	1016	370	588	58	1810	880	670	817		48	44	4	188	8			87	

Блок 2 (Б2). Практика																									
Базовая (обязательная) часть						432																			
ВШАД	Б2.Б.01	Производственная практика, научно-исследовательская работа	4		1, 2, 3	288	8/8	64	56	8	216	16	2	52	14	2	54	16	2	52	10	2	58	8	12
ВШАД	Б2.Б.02	Производственная практика, научно-исследовательский семинар	2, 3			144	4/4	34	30	4	106				14	2	54	16	2	52				4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									
Профильная часть						432																			
ВШАД	Б2.В.01	Производственная практика, технологическая	2			216	2/2			2	212														6
ВШАД	Б2.В.02	Производственная практика, преддипломная	4			216	2/2			2	212														6
Всего по блоку Б2:						864	16/16	98	86	16	746	70	140	140		70									24

Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																									
Базовая (обязательная) часть						324																			
ВШАД	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			54	8/8			10	36														9
ВШАД	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				216				8	208														1,5
ВШАД	Б3.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы				54	8/8			2	44														6
Всего по блоку Б3:						324	16/16			20	288														9

Итого по дисциплинам (модулям):																										
По учебному плану, АЧ:						3132	306/110	1016	370	588	58	1810	880	670	817		48	44	4	188	8				87	
Курсовых проектов:						4							2	1												
Курсовых работ:																										
Экзаменов:						7							2	2	3											
Зачетов:						21							10	4	4	3										

Обозначения: АЧ - академический час
 ЗЕ - зачетная единица
 КСР - контроль самостоятельной работы
 КИРП - контроль образовательной деятельности при проведении практик (иной работы обучающегося на практике)
 ИИРП - иные формы образовательной деятельности при проведении практик (иная работа обучающегося на практике)
 КР - контактная работа
 СРС - самостоятельная работа студентов
 Б1.Б - дисциплины базовой части
 Б1.В - дисциплины профильной части, формируемой участниками образовательных отношений

Элективные дисциплины (модули)

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	Курсовые проект	Курсовая работа	Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика				1 курс		2 семестр		3 семестр		2 курс		4 семестр												
										Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные		Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП			
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)																																		
ВШАД	Б1.ДВ.01.1	Теория формирования отливок	4					144	2/2	48	24		22	2	94													24	22	2	94	4		
ВШАД	Б1.ДВ.01.2	Проектирование заготовок для деталей прошедших топологическую оптимизацию	4					144	2/2	48	24		22	2	94														24	22	2	94	4	
ВШАД	Б1.ДВ.02.1	Технологии финишной обработки изделий	4					144	2/2	48	24		22	2	94														24	22	2	94	4	
ВШАД	Б1.ДВ.02.2	Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки	4					144	2/2	48	24		22	2	94														24	22	2	94	4	
Всего по блоку Б1:								288	4/4	96	48		44	4	188														284	8				
Факультативные дисциплины (модули) (ФТД)																																		
Научная биб-ка	ФТД Ф.01	Научно-образовательные ресурсы ПНИПУ		1				36	2/2	8	4		2	2	26	4	2	2	26														1	
ВШАД	ФТД Ф.02	Основы двигателестроения		1				36	2/2	18	8		8	2	16	8	8	2	16														1	
Итого:																																		
По учебному плану, АЧ:								288	4/4	96	48		44	4	188															284	8			
Курсовых проектов:																																		
Экзаменов:																																		
Зачетов:								2																						2				

Сводные показатели

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	578	1006	144	1728	48	50	166	216	6	4	216	6	0	0	0	0	0	0	2160	60
2	438	858	108	1404	39	48	168	216	6	4	216	6	4	216	6	2	108	3	2160	60

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	80	87	21	24	6	9	9	2	120	122
Точность вычислений ЗЕ	0,25								Без факультативов	120
									Подлежит изучению, ЗЕ	122

Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации	36,04
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий	32,44
Процент лекционных занятий от аудиторных занятий	33,21

Директор Передовой инженерной школы



Т.Р. Абляз