МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Пермский национальный исследовательский политехнический университет
ПНИПУ

План одобрен Ученым советом ВУЗа
"28" 04 2016 г. Протокол № 8

Утверждаю
Проректор по учебной работе
Н.В. Лобов
"28" 04 2016 г.

БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: бакалавриат
Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Факультет: механико-технологический
Кафедра: материалов, технологий и конструирования машин
Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Профиль программы бакалавриата: Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем
Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская и расчетно-аналитическая производственная и проектно-технологическая
Программа бакалавриата: академическая

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Количество недель								Курс
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 2 ноя	3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24-30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл - 2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	Теоретическое обучение			Экзаменационная сессия	Учебная практика	Производственная практика	Подготовка к защите ВКР	Государственный экзамен и процедура защиты ВКР	Каникулы	Всего	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	О	В	Год								
1																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	18	36	6	2				8	52	1
2																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	18	36	6	2				8	52	2
3																			Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	18	18	36	5		4			7	52	3
4																			Э	Э	Э	К	К									Г	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	18	9	27	3		6	4	2	10	52	4
																																																					135	20	4	10	4	2	33	208	

Обозначения:
- ☐ - Теоретическое обучение
- Э - Экзаменационная сессия
- У - Учебная практика
- П - Производственная практика
- Д - Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (ВКР)
- Г - Государственный экзамен и процедура защиты ВКР
- К - Каникулы
- = - Обучение завершено

Начальник управления образовательных программ
канд. техн. наук, доц. Д.С. Репецкий

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
«29» апреля 2016 г.
Рег. № ВН-216-2016
Подпись

Дисциплины (модули), практики, государственная итоговая аттестация

Факультет механико-технологический — Направление подготовки 22 03 01 Материаловедение и технологии материалов

Кафедра материалов технологий и конструирования машин — Профиль программы бакалавриата Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем

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	Код компетенции
											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 18 нед					7 семестр 18 нед					8 семестр 9 нед						
			Экзамен	Диф зачет	Зачет	Курсовои проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	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	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС		
Блок 1 (Б1) Дисциплины (модули)																																																
Базовая часть (обязательная)								**3564**																																									
ГУиИ	Б1 Б 01	История	2					180	36	72	32		36	4	72						32		36	4	72																										5	ОК 2 ОК 6
ФиП	Б1 Б 02	Философия	1					180	36	72	32		36	4	72	32		36	4	72																														5	ОК 1 ОК 6 ОК 7
ИЯЛП	Б1 Б 03	Иностранныи язык		2	1			216		108			100	8	108			50	4	54			50	4	54																									6	ОК 5
ЭФ	Б1 Б 04	Экономика	4					180	36	72	32		36	4	72											32		36	4	72																			5	ОК 3
СиП	Б1 Б 05	Социология и политология	3					180	36	72	32		36	4	72											32		36	4	72																			5	ОК 6 ОК 7
ФиП	Б1 Б 06	Правоведение			6			108		54	23		27	4	54																									23		27	4	54						3	ОК 4
ПМ	Б1 Б 07	Математика	2 4	1 3				684	72	306	96		194	16	306	24		44	4	72	24		62	4	90	24		44	4	72	24		44	4	72														19	ОПК 3
ОФ	Б1 Б 08	Физика	1	2				396	36	180	64	72	36	8	180	32	36	18	4	90	32	36	18	4	90																									11	ОПК 2
ХБТ	Б1 Б 09	Физическая химия			3			108		54	18	16	16	4	54											18	16	16	4	54																			3	ОПК 3
ООС	Б1 Б 10	Экология		3				144		72	32		36	4	72											32		36	4	72																			4	ОПК 5 ПК 15
ХБТ	Б1 Б 11	Неорганическая химия	1					144	36	54	18	16	16	4	54	18	16	16	4	54																													4	ОПК 2 ПК 11
ХТ	Б1 Б 12	Органическая химия			2			108		54	18	16	16	4	54						18	16	16	4	54																									3	ОПК 2 ПК 11
ДГНГ	Б1 Б 13	Начертательная геометрия инженерная и компьютерная графика			1			108		54	18	8	22	6	54	18	8	22	6	54																													3	ПК 8
СПМиТМ	Б1 Б 14	Информатика и информационно-комуникационные технологии	2				2	144	36	45	16		27	2	63						16		27	2	63																									4	ОПК 1 ПК 1
ЭТиЭМ	Б1 Б 15	Электротехника и электроника			5			108		54	16	18	18	2	54																																		3	ОПК 3
БЖ	Б1 Б 16	Безопасность жизнедеятельности			6			108		54	36	16		2	54																																		3	ОК 9 ПК 12 ПК 15
МТиКМ	Б1 Б 17	Сопротивление материалов	3				3	144	36	45	16	9	18	2	63											16	9	18	2	63																			4	ОПК 3 ОПК 4
МТиКМ	Б1 Б 18	Детали машин и основы конструирования	4				4	144	36	45	16	9	18	2	63																16	9	18	2	63													4	ОПК 3 ОПК 4
СПМиТМ	Б1 Б 19	Метрология стандартизация и сертификация			3			108		45	16	9	18	2	63											16	9	18	2	63																			3	ОПК 2 ПК 14
ФК	Б1 Б 20	Физическая культура и спорт		3	1			72		36	16		16	4	36	8		8	2	18						8		8	2	18																			2	ОК 7 ОК 8
Вариативная часть (обязательная)								**2520**																																									
МТиКМ	Б1 В 01	История науки о материалах и технологиях			2			72		54	23		27	4	18						23		27	4	18																									2	ОК 2 ПК 11 ПК 16
МТиКМ	Б1 В 02	Общее материаловедение и технологии материалов		4				180		90	32	45	9	4	90																32	45	9	4	90													5	ОПК 3 ОПК 4
МТиКМ	Б1 В 03	Кристаллография	4					180	36	72	32	18	18	4	72																32	18	18	4	72													5	ОПК 3
МТиКМ	Б1 В 04	Физика конденсированного состояния	5					180	36	72	32	18	18	4	72																					32	18	18	4	72								5	ОПК 3 ПК 6
МТиКМ	Б1 В 05	Механические своиства материалов		5				144		72	32	18	18	4	72																					32	18	18	4	72								4	ПК 4 ПК 5 ПК 10 ПК 13 ПК 14
МТиКМ	Б1 В 06	Физико-химия наночастиц и наноматериалов	6					180	36	72	32	18	18	4	72																									32	18	18	4	72					5	ПК 1 ПК 6
ММСП	Б1 В 07	Методы моделирования наноматериалов и процессов нанотехнологии			6			108		54	16	36		2	54																									16	36		2	54					3	ПК 3 ПК 4 ПК 7
МТиКМ	Б1 В 08	Инженерные проблемы материаловедения и наноматериалы	3					180	36	72	32	18	18	4	72											32	18	18	4	72																			5	ОПК 2 ПК 6 ПК 11

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	Код компетенции
									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 18 нед.				7 семестр 18 нед.				8 семестр 9 нед.					
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Экзамен	Аудиторные	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	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС		
МТиКМ	Б1.В.09	Экспериментальные методы исследования наночастиц и наноматериалов	6					180	36	72	32	18	18	4	72																					32	18	18	4	72										5	ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-13, ПК-14
МТиКМ	Б1.В.10	Процессы получения наночастиц, наноматериалов, нанотехнологии	5				5	180	36	62	24	18	18	2	82																				24	18	18	2	82										5	ПК-1, ПК-2, ПК-11, ПК-16
МТиКМ	Б1.В.11	Теория, технология и оборудование покрытий	7		8		8	288	36	106	46	36	18	6	146																									32	18	18	4	90	14	18		2	56	8	ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-15, ПК-17
МТиКМ	Б1.В.12	Общее материаловедение и технологии материалов 2	5					108	36	36	16	18		2	36																				16	18		2	36										3	ПК-6, ПК-11, ПК-16
МТиКМ	Б1.В.13	Процессы и технологии получения порошковых материалов	7		6		7	288	36	108	48	36	18	6	144																								16	18	18	2	54	32	18		4	90					8	ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-17
МТиКМ	Б1.В.14	Материаловедение и технология композиционных материалов		7				144		72	32	18	18	4	72																									32	18	18	4	72								4	ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12
СПМиТМ	Б1.В.15	Информатика и информационно-комуникационные технологии 2			1			108		54	23	27		4	54	23	27		4	54																																3	ОПК-1, ПК-1
Вариативная часть (дисциплины по выбору студента)								1476																																											
	Б1.ДВ.00	Дисциплины по выбору	5, 7	4, 6, 7, 8, 8	7, 5, 7, 8		7	1476	72	684	207	196	246	35	720															68	4	72	56	18	46	6	126	32	18	18	4	72	71	54	78	13	252	48	106	36	8	198	41	
Всего по блоку Б1:								7560	792	3300	1206	727	1184	183	3468	936					900				936				864				864				864				918				486					210	
Блок 2 (Б2). Практики																																																		
Вариативная часть (обязательная)								756																																										
МТиКМ	Б2.В.01	Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		2				108							108																																				3	ОК-2, ОК-5, ОПК-1
МТиКМ	Б2.В.02	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		4				108							108																																				3	ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4
МТиКМ	Б2.В.03	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		6				216							216																																				6	ОК-4, ОК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
МТиКМ	Б2.В.04	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)		8				324							324																																				9	ОК-5, ПК-1, ПК-5, ПК-6
Всего по блоку Б2:								756							756																																				21	
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																																																		
Базовая часть (обязательная)								324																																										
МТиКМ	Б3.Б.01	Государственный экзамен (подготовка и сдача)	8					54							54																																				1,50	
МТиКМ	Б3.Б.02	Подготовка к защите ВКР						216							216																																				6	
МТиКМ	Б3.Б.03	Процедура защиты ВКР						54							54																																				1,50	
Всего по блоку Б3:								324							324																																				9	
Итого:																																																		
По учебному плану, АЧ:								8640	792	3300	1206	727	1184	183	4548	936					900				936				864				864				864				918				486					240	
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																26 / 52,00					26 / 50,00				25 / 52,00				24 / 48,00				23 / 48,00				24 / 48,00				23 / 51,00				26 / 54,00					
Курсовых проектов:																																																		
Курсовых работ:								7													1				1				1				1								2				1					
Экзаменов:								22								3					3				3				4				4				2				3									
Зачетов:								32								5					4				5				2				3				5				4				4					

Обозначения: АЧ - академический час
ЗЕ - зачетная единица
КСР - контроль самостоятельной работы
СРС - самостоятельная работа студента

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УОП _____

Дисциплины по выбору студента

Факультет механико-технологический

Направление подготовки 22 03 01 Материаловедение и технологии материалов

Кафедра материалов технологии и конструирования машин

Профиль программы бакалавриата Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля по семестрам: Экзамен	Диф зачет	Зачет	Курсовои проект	Курсовая работа	Общая трудоемкость по видам учебнои работы АЧ: Всего	в том числе: Экзамен	Аудиторные	из них: Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Общая трудоемкость ЗЕ	Код компетенции
Блок 1 (Б1) Дисциплины (модули)																	
	Б1 ДВ 00	Дисциплины по выбору	5 7	4 6 7 8 8	7 5 7 8		7	1476	72	684	207	196	246	35	720	41	
ИЯЛП	Б1 ДВ 01 1	Деловои (профессиональный) иностранный язык		4				144		72			68	4	72	4	ОК 5
МиМ	Б1 ДВ 01 2	Основы предпринимательскои деятельности		4				144		72			68	4	72	4	ОК 3
СиП	Б1 ДВ 01 3	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья		4				144		72			68	4	72	4	ОК 6 ОК 6
СиП	Б1 ДВ 02 1	Деловое общение			7			72		36			32	4	36	2	ОК 4 ОК 5 ОК 6
ИЯЛП	Б1 ДВ 02 2	Русскии язык и культура речи			7			72		36			32	4	36	2	ОК 5
ЭУПП	Б1 ДВ 03 1	Организация и планирование производства			5			108		54	24		28	2	54	3	ПК 15 ПК 16
ЭУПП	Б1 ДВ 03 2	Экономика предприятия и отрасли			5			108		54	24		28	2	54	3	ОК 3
МТиКМ	Б1 ДВ 04 1	Основы золь-гель технологии		6				144		72	32	18	18	4	72	4	ОПК 3 ПК 4 ПК 6
МТиКМ	Б1 ДВ 04 2	Химия твердого тела		6				144		72	32	18	18	4	72	4	ОПК 3 ПК 4
МТиКМ	Б1 ДВ 05 1	Экологические проблемы металлургии и новых материалов	5					180	36	72	32	18	18	4	72	5	ОК 4 ОК 9 ОПК 5 ПК 11
МТиКМ	Б1 ДВ 05 2	Коррозия и защита металлов	5					180	36	72	32	18	18	4	72	5	ОПК 3 ПК 4 ПК 6
МТиКМ	Б1 ДВ 06 1	Рентгенография			7			108		54	16	36		2	54	3	ПК 4 ПК 5
МТиКМ	Б1 ДВ 06 2	Сканирующая зондовая микроскопия			7			108		54	16	36		2	54	3	ПК 4 ПК 5 ПК 14
МТиКМ	Б1 ДВ 07 1	Физико-химия наноструктурированных материалов		7				144		72	32	18	18	4	72	4	ОПК 3 ПК 6
МТиКМ	Б1 ДВ 07 2	Организация и планирование эксперимента		7				144		72	32	18	18	4	72	4	ОПК 2 ПК 3
МТиКМ	Б1 ДВ 08 1	Менеджмент и маркетинг новых материалов	7				7	180	36	54	23		28	3	90	5	ПК 11
СПМиТМ	Б1 ДВ 08 2	Управление качеством	7				7	180	36	54	23		28	3	90	5	ПК 10 ПК 16
МТиКМ	Б1 ДВ 09 1	Автоматизация конструкторских работ			8			108		54	16	18	18	2	54	3	ПК 8 ПК 17
МТиКМ	Б1 ДВ 09 2	Основы вакуумнои техники			8			108		54	16	18	18	2	54	3	ПК 12 ПК 14 ПК 15
МТиКМ	Б1 ДВ 10 1	Оборудование в технологии наноматериалов		8				144		72	32	18	18	4	72	4	ПК 12 ПК 15 ПК 16
МТиКМ	Б1 ДВ 10 2	Проектирование и оборудование цехов		8				144		72	32	18	18	4	72	4	ПК 12 ПК 15 ПК 16
МТиКМ	Б1 ДВ 11 1	Исследовательскии практикум		8				144		72		70		2	72	4	ПК 2 ПК 4 ПК 5 ПК 15
МТиКМ	Б1 ДВ 11 2	Компьютерные технологии в материаловедении		8				144		72		70		2	72	4	ОПК 1 ПК 1 ПК 17
ФК	Б1 ДВ 12	Прикладная физическая культура элективные модули дисциплины по видам спорта			1 2 3 4 5 6			328		328			316	12			ОК 7 ОК 8
Всего по блоку Б1								**1476**	72	684	207	196	246	35	720	41	
Итого																	
По учебному плану АЧ								**1476**	72	684	207	196	246	35	720	41	
Курсовых проектов																	
Курсовых работ								1									
Экзаменов								2									
Зачетов								9									

Распределение общеи трудоемкости по видам учебнои работы по семестрам АЧ

Индекс дисциплины	1 курс, 1 семестр 18 нед					1 курс, 2 семестр 18 нед					2 курс, 3 семестр 18 нед					2 курс, 4 семестр 18 нед					3 курс, 5 семестр 18 нед					3 курс, 6 семестр 18 нед					4 курс, 7 семестр 18 нед					4 курс, 8 семестр 9 нед				
	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	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	СРС
Б1 ДВ 00																		68	4	72	56	18	46	6	126	32	18	18	4	72	71	54	78	13	252	48	106	36	8	198
Б1 ДВ 01 1																		68	4	72																				
Б1 ДВ 01 2																		68	4	72																				
Б1 ДВ 01 3																		68	4	72																				
Б1 ДВ 02 1																																	32	4	36					
Б1 ДВ 02 2																																	32	4	36					
Б1 ДВ 03 1																					24		28	2	54															
Б1 ДВ 03 2																					24		28	2	54															
Б1 ДВ 04 1																										32	18	18	4	72										
Б1 ДВ 04 2																										32	18	18	4	72										
Б1 ДВ 05 1																					32	18	18	4	72															
Б1 ДВ 05 2																					32	18	18	4	72															
Б1 ДВ 06 1																															16	36		2	54					
Б1 ДВ 06 2																															16	36		2	54					
Б1 ДВ 07 1																															32	18	18	4	72					
Б1 ДВ 07 2																															32	18	18	4	72					
Б1 ДВ 08 1																															23		28	3	90					
Б1 ДВ 08 2																															23		28	3	90					
Б1 ДВ 09 1																																				16	18	18	2	54
Б1 ДВ 09 2																																				16	18	18	2	54
Б1 ДВ 10 1																																				32	18	18	4	72
Б1 ДВ 10 2																																				32	18	18	4	72
Б1 ДВ 11 1																																					70		2	72
Б1 ДВ 11 2																																					70		2	72
Б1 ДВ 12			34	2				70	2				34	2				70	2				54	2				54	2											
Всего по блоку Б1																144					252					144					468					396				
По учебному плану АЧ																144					252					144					468					396				
Курсовых проектов																																								
Курсовых работ																															1									
Экзаменов																					1										1									
Зачетов																1					1					1					3					3				

Начальник отдела обеспечения учебно о процесса УОП ____________