ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к приказу от ________ № ________

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 30 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО "Московский политехнический университет"
________ А.В. Николаенко
01 09 2017 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Московский политехнический университет"

Квалификация - бакалавр

Нормативный срок освоения 4 года

2016/2017 год набора

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Материаловедение в машиностроении

форма обучения: очная

I. График учебного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учеб. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 IX-5 X	6-12	13-19	20-26	27 X-2 XI	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 XII-4 I	5-11	12-18	19-25	26 I-1 II	2-8	9-15	16-22	23 II-1 III	2-8	9-15	16-22	23-29	30 III-5 IV	6-12	13-19	20-26	27 IV-3 V	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 VI-5 VII	6-12	13-19	20-26	27 VII-2 VIII	3-9	10-16	17-23	24-31								
	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								
I																			::	::	::	=	=																			::	::	0	0	0	0	=	=	=	=	=	36	5	4				7	52
II																			::	::	::	=	=																			::	::	X	X	X	X	=	=	=	=	=	36	5		4			7	52
III																			::	::	::	=	=																			::	::	X	X	X	X	=	=	=	=	=	36	5		4			7	52
IV																			::	::	::	=	=										::	::	ПД	ПД	ПД	ПД	В	В	В	В	В	В	=	=	=	=	=	=	=	=	27	5			4	6	10	52

Обозначения: [ ] Теоретическое обучение; [::] Экзаменац. сессия; [0] Учебная практика; [X] Производ. практика; [ПД] Преддипл. практика; [В] ГИА; [=] Каникулы

II. План учебного процесса

Шифр	№ по порядку	Название дисциплины	Распределение по семестрам: экзаменов	зачетов	Всего, ЗЕТ	Часы: ВСЕГО по структуре	Аудиторные занятия	Лекции	Лабораторные занятия	Семинары и практические занятия	Самостоятельная работа	I курс: 1 семестр 18 недель	2 семестр 18 недель	II курс: 3 семестр 18 недель	4 семестр 18 недель	III курс: 5 семестр 18 недель	6 семестр 18 недель	IVкурс: 7 семестр 18 недель	8 семестр 9 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б.1		БЛОК 1 Дисциплины (модули)			207	7452	3645	1206	855	1584	3807								
Б.1.1		Базовая часть			104	3744	1863	522	405	936	1881								
	Б.1.1.1	Проектная деятельность		1,2,3,4,5,6,7	14	504	252		252		252	36	36	36	36	36	36	36	
	Б.1.1.2	Иностранный язык	2,4	1,3	12	432	216			216	216	54	54	54	54				
	Б.1.1.3	Технический иностранный язык	6	5,7	8	288	144			144	144					54	54	36	
	Б.1.1.4	Русский язык		1	2	72	36	18		18	36	36							
	Б.1.1.5	История	3		4	144	72	36		36	72			72					
	Б.1.1.6	Культурология		4	2	72	36	18		18	36				36				
	Б.1.1.7	Философия	5		3	108	54	18		36	54					54			
	Б.1.1.8	Инженер и общество	8		3	108	54	18		36	54								54
	Б.1.1.9	Инженерная и компьютерная графика	1	2	5	180	90	36		54	90	54	36						
	Б.1.1.10	Математика	1,2		8	288	144	72		72	144	72	72						
	Б.1.1.11	Химия	1	2	6	216	108	54	18	36	108	54	54						
	Б.1.1.12	Физическая химия		4	2	72	36	18	18		36				36				
	Б.1.1.13	Физика	3	2	6	216	108	54	36	18	108		54	54					
	Б.1.1.14	Безопасность жизнедеятельности		3	3	108	54	27	27		54			54					
	Б.1.1.15	Теоретическая механика		3	3	108	54	18		36	54			54					
	Б.1.1.16	Метрология, стандартизация, сертификация	4		3	108	54	18	18	18	54				54				
	Б.1.1.17	Сопротивление материалов	4		3	108	54	18	18	18	54				54				
	Б.1.1.18	Электротехника и электроника	5		3	108	54	18	18	18	54					54			
	Б.1.1.19	Правоведение		5	2	72	36	18		18	36					36			
	Б.1.1.20	Экономика предприятия и организация производства	7	8	5	180	81	27		54	99							54	27
	Б.1.1.21	Информатика	2	1	5	180	90	36		54	90	36	54						
	Б.1.1.22	Физическая культура и спорт		1	2	72	36			36	36	36							
Б.1.2		Вариативная часть			103	3708	1782	684	450	648	1926								
	Б.1.2.1	Моделирование технологических процессов		6	2	72	36	18		18	36						36		
	Б.1.2.2	Введение в специальность		1	2	72	36	18	18		36	36							
	Б.1.2.3	История науки о материалах		1	2	72	36	18		18	36	36							
	Б.1.2.4	Металлические материалы	3	4	6	216	108	36	36	36	108			54	54				
	Б.1.2.5	Методы моделирования структуры и свойств		4	3	108	54	18	18	18	54				54				
	Б.1.2.6	Физические свойства		5	3	108	54	18	18	18	54					54			
	Б.1.2.7	Механические и технологические свойства	4	3	6	216	108	54	36	18	108			54	54				
	Б.1.2.8	Композиционные материалы	5		3	108	54	18	18	18	54					54			
	Б.1.2.9	Расчет и проектирование деталей машин (к/п)	6		5	180	90	36	18	36	90						90		

Б.1.2.10	Неметаллические материалы	6	5	6	216	108	36	36	36	108					54	54		
Б.1.2.11	Влияние окружающей среды на изменение эксплуатационных свойств	8	7	6	216	90	36	36	18	126							54	36
Б.1.2.12	Керамики и стекла	8	7	5	180	90	36	36	18	90							54	36
Б.1.2.13	Порошковая металлургия	5		3	108	54	18	18	18	54					54			
Б.1.2.14	Научно-исследовательский тренинг		8	2	72	36			36	36								36
Б.1.2.15	Выбор материалов для изготовления изделий машиностроения		8	3	108	54	18		36	54								54
Б.1.2.16	Перспективные разработки в области материаловедения и их правовая охрана		6	2	72	36	18		18	36						36		
Б.1.2.17	Технология конструкционных материалов	2	1	6	216	108	54	36	18	108	36	72						
Б.1.2.18	Физические основы нанотехнологий		7	3	108	54	18		36	54							54	
Б.1.21.9	Элективные курсы по физической культуре и спорту		3,4,5,6		328	328			328			72	72	72	72	40		
Б.1.3	**Дисциплины по выбору**			**35**	**1260**	**576**	**216**	**126**	**234**	**684**								
Б.1.3.1	Планирование эксперимента		4	3	108	54	18		36	54				54				
Б.1.3.1	Компьютерная обработка результатов эксперимента																	
Б.1.3.2	Теория строения материалов	3	2	6	216	108	36	36	36	108		54	54					
Б.1.3.2	Методы структурного анализа																	
Б.1.3.3	Перспективные материалы	7		4	144	54	18		36	90							54	
Б.1.3.3	Порошковые материалы																	
Б.1.3.4	Ресурсосберегающие технологии использования промышленных отходов	6	5	5	180	90	36	36	18	90					36	54		
Б.1.3.4	Современные методы утилизации промышленных отходов																	
Б.1.3.5	Методы целенаправленного изменения свойств поверхности конструкционных материалов	7	6	6	216	90	36	54		126						54	36	
Б.1.3.5	Оборудование и технология обработки концентрированными потоками энергии																	
Б.1.3.6	Инновационные технологии		7	3	108	54	18		36	54							54	
Б.1.3.6	Современные способы упрочнения материалов																	
Б.1.3.7	Специальные главы технологии материалов	7		4	144	54	18		36	90							54	
Б.1.3.7	Специальные главы материаловедения																	
Б.1.3.8	Наноматериалы		6	4	144	72	36		36	72						72		
Б.1.3.8	Нанопорошки и способы их получения																	
Б.2	**БЛОК 2. ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)**			**24**	**864**	**864**												
Б.2.1	Учебная: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		2	6														
Б.2.2	Производственная: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4	6														
Б.2.3	Производственная: научно-исследовательская работа		6	6														
Б.2.4	Преддипломная практика		8	6														
Б.3	**БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ГИА)**			9														
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			3														
Б.3.2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты			6														

Теор. обуч., з.е.	207	Теор. обуч. час.	27	27	27	27	27	27	27	27
Практика зач. ед.	24	Число экзаменов	3	4	4	4	4	4	4	3
ИГА, зач. ед.	9	Число зачётов	8	5	5	6	6	5	6	3
Всего, зач. ед.	240	Число зачетных единиц	60		60		60		60	

№ п/п	Факультативные дисциплины	Семестр	Часов
1	Место материалов в мировой экономике (2 з.е.)	4	72
2			
3			

Проректор по учебной и научной работе

Заведующий кафедрой

Декан факультета