Приложение 5
к приказу от 31.03.2017 № 227-ОД

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

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.

Квалификация - бакалавр

Нормативный срок освоения 4 года

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по направлению подготовки 22.03.02 "Металлургия"

Профиль: "Инновации в металлургии"

форма обучения: очно-заочная

I. График учебного процесса

Курсы	Сентябрь 1 7	8 14	16 21	22 28	29 IX 5 X	Октябрь 6 12	13 19	20 26	27 X 2 XI	Ноябрь 3 9	10 16	17 23	24 30	Декабрь 1 7	8 14	15 21	22 28	29 XII 4 I	Январь 5 11	12 18	19 25	26 I 1 II	Февраль 2 8	9 15	16 22	23 II 1 III	Март 2 8	9 15	16 22	23 29	30 III 5 IV	Апрель 6 12	13 19	20 26	27 IV 3 V	Май 4 10	11 17	18 24	25 31	Июнь 1 7	8 14	15 21	22 28	29 VI 5 VII	Июль 6 12	13 19	20 26	27 VII 1 VIII	Август 2 8	9 15	16 22	23 31	Теорет. обучение	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	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								
I																			::	::	::	=	=																			::	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	36	6					10	52
II																			::	::	::	=	=																			::	::	::	0	0	=	=	=	=	=	=	36	6	2				8	52
III																			::	::	::	=	=																			::	::	::	X	X	=	=	=	=	=	=	36	6		2			8	52
IV																			::	::	::	=	=																			::	::	::	X	X	=	=	=	=	=	=	36	6		2			8	52
V																			::	::	::	=	=										::	::	ПД	ПД	ПД	ПД	В	В	В	В	В	В	=	=	=	=	=	=	=	=	27	5			4	6	10	52
																																																					171	29	2	4	4	6	44	260

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

II. Сводные данные по бюджету времени

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	IV курс: 7 семестр 18 недель	8 семестр 18 недель	V курс: 9 семестр 18 недель	10 семестр 9 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Б.1		**БЛОК 1. Дисциплины (модули)**	**40**	**40**	**216**	**7776**	**2448**	**1061**	**342**	**1045**	**5328**	**16**	**15**	**15**	**16**	**14**	**13**	**16**	**15**	**13**	**6**
Б.1.1		**Базовая часть**	**17**	**24**	**108**	**3888**	**1260**	**475**	**216**	**569**	**2628**	**15**	**12**	**15**	**11**	**5**	**6**	**1**	**3**	**1**	**2**
	Б.1.1.1	Проектная деятельность		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	10	360	180	20		160	180	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	Б.1.1.2	Иностранный язык	4	1 2 3	12	432	216			216	216	3	3	3	3						
	Б.1.1.3	Компьютерная графика	1		2	72	18		18		54	1									
	Б.1.1.4	История	4		3	108	36	18		18	72				2						
	Б.1.1.5	Философия		5	2	72	18	18			54					1					
	Б.1.1.6	Правоведение		8	3	108	36	18		18	72								2		
	Б.1.1.7	Физика	4	3	6	216	54	27	27		162			1	2						
	Б.1.1.8	Математика	2 3	1	9	324	108	36		72	216	2	2	2							
	Б.1.1.9	Информатика и основы программирования	2	1	5	180	72	36	36		108	2	2								
	Б.1.1.10	Химия	3	2	4	144	54	36	18		90		2	1							
	Б.1.1.11	Теплофизика	4		3	108	36	18	18		72				2						
	Б.1.1.12	Электротехника и электроника	5		5	180	54	36	18		126					3					
	Б.1.1.13	История развития металлургии		1	2	72	18	8		10	54	1									
	Б.1.1.14	Этика и психология делового общения		4	2	72	18	8		10	54				1						
	Б.1.1.15	Экономика		1	2	72	18			18	54	1									
	Б.1.1.16	Безопасность жизнедеятельности	1		3	108	36	18	18		72	2									
	Б.1.1.17	Сопротивление материалов	2		4	144	36	18	18		108		2								
	Б.1.1.18	Детали машин (КР 3)	3		6	216	54	27	27		162			3							
	Б.1.1.19	Материаловедение	3		7	252	72	54	18		180			4							
	Б.1.1.20	Метрология, стандартизация и сертификация	6		6	216	18	8		10	198						1				
	Б.1.1.21	Защита интеллектуальной собственности и авторских прав (КР 6)		6	2	72	18	8		10	54						1				
	Б.1.1.22	Металлургическая теплотехника	6		6	216	54	27		27	162						3				
	Б.1.1.23	Русский язык и культура речи	1		2	72	18	18			54	1									
	Б.1.1.24	Физическая культура и спорт		1	2	72	18	18			54	1									
Б.1.2		**Вариативная часть**	**17**	**11**	**75**	**2700**	**828**	**424**	**72**	**332**	**1872**	**1**	**3**	**0**	**5**	**7**	**6**	**8**	**9**	**6**	**2**
	Б.1.2.1	Применение САПР в металлургических процессах (КР 10)	10	9	5	180	54	18	18	18	126									2	2
	Б.1.2.2	Экология	1		2	72	18	10		8	54	1									
	Б.1.2.3	Статистические методы в металлургии		7	3	108	36	18		18	72							2			
	Б.1.2.4	Технология получения продукции из разнородных металлов и порошков	9	8	3	108	36	18		18	72								1	1	
	Б.1.2.5	Технология соединения металлов и материалов	8		3	108	36	18		18	72								2		
	Б.1.2.6	Организация и планирование металлургического эксперимента (КР)		4	3	108	36	18		18	72				2						
	Б.1.2.7	Механические и физические свойства металлов	7		3	108	36	18		18	72							2			
	Б.1.2.8	Физическая химия	5		4	144	36	18	18		108					2					
	Б.1.2.9	Введение в профессию	2		2	72	18	8		10	54		1								
	Б.1.2.10	Инновации в металлургии		2	3	108	36	18		18	72		2								
	Б.1.2.11	Металлургические технологии	5	4	6	216	54	36		18	162				2	1					
	Б.1.2.12	Термическая обработка металлов и сплавов (КР 5)	5		3	108	36	18	18		72					2					
	Б.1.2.13	Современные технологии металлургических процессов	6	5	5	180	54	18	18	18	126					2	1				
	Б.1.2.14	Механика сплошных сред	6		3	108	36	18		18	72						2				
	Б.1.2.15	Информационные технологии в металлургии		6	3	108	36	18		18	72						2				
	Б.1.2.16	Порошковая металлургия	7		3	108	36	18		18	72							2			
	Б.1.2.17	Теория обработки металлов давлением	7		3	108	36	18		18	72							2			
	Б.1.2.18	Специальные стали и сплавы	8		3	108	36	18		18	72								2		
	Б.1.2.19	Оборудование металлургических производств (КП 9)	9	8	5	180	54	36		18	126								2	1	
	Б.1.2.20	Основы технологических процессов ОМД (КР 8)	8		3	108	36	18		18	72								2		
	Б.1.2.21	Методы неразрушающего контроля металлов и сплавов	9		3	108	36	18		18	72									2	
	Б.1.2.22	Основы экономической теории		4	2	72	18	10		8	54				1						
	Б.1.2.23	Производственный менеджмент		6	2	72	18	18			54						1				
	Б.1.2.24	Элективные курсы по физической культуре и спорту				328					328										
Б.1.3		**Дисциплины по выбору**	**6**	**5**	**33**	**1188**	**360**	**162**	**54**	**144**	**828**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**7**	**3**	**6**	**2**
	Б.1.3.1	Иностранный язык для специальных целей	7	5 6	8	288	72			72	216					2	1	1			
		Технический иностранный язык																			
	Б.1.3.2	Средства общения в профессиональной среде		7	1	36	18			18	18							1			
		Языковые формулы деловых документов																			
	Б.1.3.3	Защита металлов от корозии	7		3	108	36	18	18		72							2			
		Физические свойства твердых тел																			
	Б.1.3.4	Методы контроля и анализа веществ	7		5	180	54	36	18		126							3			
		Физикохимические методы анализа вещества																			
	Б.1.3.5	Аддитивные технологии и способы их применения		10	1	36	18	9		9	18										2
		Современные материалы и способы их применения																			
	Б.1.3.6	Экология современных металлургических производств	8		5	180	54	36	18		126								3		
		Защита окружающей среды на металлургическом производстве																			
	Б.1.3.7	Методология выбора материала и технологий в металлургии	9		3	108	36	18		18	72									2	
		Анализ изломов при оценке надежности материалов																			
	Б.1.3.8	Моделирование и оптимизация металлургических процессов	9		5	180	54	36		18	126									3	
		Моделирование технических объектов																			
	Б.1.3.9	Автоматизация металлургических производств		9	2	72	18	9		9	54									1	
		Применение ПЭВМ в исследованиях																			
Б.2		**БЛОК 2. ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)**			**15**																
	Б.2.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4	3																
	Б.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6	3																
	Б.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		8	3																
	Б.2.4	Преддипломная практика		10	6																
Б.3		**БЛОК 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (ГИА)**	**10**		**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 процедура защиты			6																

№ п/п	Факультативные дисциплины	Семестр	Часов				1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
				Теор. обуч., з.е.	**216**	Теор. обуч. час.	16	15	15	16	14	13	16	15	13	6
1	Энергосберегающие технологии металлургических процессов	7	36	Практика, зач. ед.	**15**	Число экзаменов	4	4	4	4	4	4	6	4	5	1
2				ГИА, зач. ед.	**9**	Число зачётов	7	4	3	5	4	5	3	4	3	2
3				Всего, зач. ед.	**240**	Число зачетных единиц	**43**		**51**		**55**		**52**		**39**	

Проректор по учебной и научной работе ____________

Заведующий кафедрой ____________

Декан факультета ____________