

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 6 от 07.09.2017

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Беляев В.Л.  
2017 г.

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия

Профиль 22.03.02.01 Технология литейных процессов

Кафедра: Машиностроения и металлургии

Факультет: \_\_\_\_\_

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>академ. бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>заочная</u>
Срок обучения: <u>4г 6м</u>
<b>Виды деятельности</b>
- производственно-технологическая
- научно-исследовательская
- проектно-аналитическая
- проектно-технологическая
- организационно-управленческая

Год начала подготовки 2017

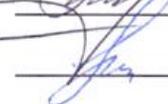
Образовательный стандарт 1427  
04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УМР

 / Вальц О.М./

Зав. кафедрой

 / Тарасов А.С./

Учебный план

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	
										Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль								
Б1.Б.1	История	1					1	108	108	8	91	9	3	3	3					
Б1.Б.2	Математика ч.1	112					112	432	432	42	363	27	12	12	8	4				
Б1.Б.3	Иностранный язык	2	112				1122	324	324	28	275	21	9	9	5	4				
Б1.Б.4	Физика	1	1				11	288	288	28	247	13	8	8	8					
Б1.Б.5	Химия	1					1	108	108	10	89	9	3	3	3					
Б1.Б.6	Информатика	1	1			1	1	144	144	16	115	13	4	4	4					
Б1.Б.7	Начертательная геометрия и инженерная графика	1					11	144	144	16	119	9	4	4	4					
Б1.Б.8	Физическая культура		1				1	72	72	2	66	4	2	2	2					
Б1.Б.9	Компьютерная графика	1				1		108	108	10	89	9	3	3	3					
Б1.Б.10	Безопасность жизнедеятельности		1				1	108	108	10	94	4	3	3	3					
Б1.Б.11	Философия	2					2	108	108	10	89	9	3	3		3				
Б1.Б.12	Экономика	2					2	108	108	10	89	9	3	3		3				
Б1.Б.13	Материаловедение	2	2				22	252	252	24	215	13	7	7		7				
Б1.Б.14	Экология		2				2	72	72	8	60	4	2	2		2				
Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация		2				2	108	108	10	94	4	3	3		3				
Б1.Б.16	Теплофизика	2					2	180	180	14	157	9	5	5		5				
Б1.Б.17	Физическая химия	2					2	108	108	10	89	9	3	3		3				
Б1.Б.18	Электротехника и электроника	3	3				33	216	216	22	181	13	6	6			6			
Б1.Б.19	Производственный менеджмент	3					3	108	108	10	89	9	3	3			3			
Б1.Б.20	Теория литейных процессов	3	3				33	216	216	18	185	13	6	6			6			
Б1.Б.21	Технология литейного производства	3	3		3		3	216	216	22	181	13	6	6			6			
Б1.Б.22	Механика	3	2			3	2	216	216	20	183	13	6	6		3	3			

Б1.Б.23	Металлургическая теплотехника	4				4	144	144	14	12 1	9	4	4				4	
Б1.В.ОД.1	Правоведение		1			1	72	72	8	60	4	2	2	2				
Б1.В.ОД.2	Социология		1			1	72	72	8	60	4	2	2	2				
Б1.В.ОД.3	Химия неорганическая	2				2	108	108	10	89	9	3	3		3			
Б1.В.ОД.4	Культурология		2			2	72	72	8	60	4	2	2		2			
Б1.В.ОД.5	Политология		2			2	72	72	8	60	4	2	2		2			
Б1.В.ОД.6	Информационные технологии	2				2	144	144	14	12 1	9	4	4		4			
Б1.В.ОД.7	Математика ч.2	2				2	144	144	14	12 1	9	4	4		4			
Б1.В.ОД.8	Кристаллохимия и минералогия		2			2	108	108	10	94	4	3	3		3			
Б1.В.ОД.9	Психология		2			2	72	72	8	60	4	2	2		2			
Б1.В.ОД.10	Коррозия и защита металлов		3			3	108	108	10	94	4	3	3			3		
Б1.В.ОД.11	Методы контроля и анализа веществ		3			3	108	108	10	94	4	3	3			3		
Б1.В.ОД.12	Технологические измерения и приборы в металлургии		3			3	108	108	10	94	4	3	3			3		
Б1.В.ОД.13	Информационные технологии в металлургии	3				3	144	144	14	12 1	9	4	4			4		
Б1.В.ОД.14	Основы производства и обработки металлов		3			3	108	108	10	94	4	3	3			3		
Б1.В.ОД.15	Моделирование процессов и объектов производства	4			4		180	180	18	15 3	9	5	5				5	
Б1.В.ОД.16	Технологическое оборудование литейных цехов	4			4		216	216	22	18 5	9	6	6				6	
Б1.В.ОД.17	Производство отливок из стали	4				4	144	144	14	12 1	9	4	4				4	
Б1.В.ОД.18	Производство отливок из сплавов цветных металлов	4	4			44	216	216	22	18 1	13	6	6				6	
Б1.В.ОД.19	Производство отливок из чугуна	4				4	144	144	14	12 1	9	4	4				4	
Б1.В.ОД.20	Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов	4				4	180	180	18	15 3	9	5	5				5	
Б1.В.ОД.21	Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	5				5	180	180	18	15 3	9	5	5					5
	Физическая культура и спорт (элективные курсы)		2-4			2-4	328	328		31 6	12							
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в направление		1			1	72	72	8	60	4	2	2	2				

Б1.В.ДВ.1.2	Введение в профиль		1				1	72	72	8	60	4	2	2	2				
Б1.В.ДВ.2.1	Русский язык и культура речи		1				1	72	72	8	60	4	2	2	2				
Б1.В.ДВ.2.2	Культура общения		1				1	72	72	8	60	4	2	2	2				
Б1.В.ДВ.3.1	Инновационные технологии изготовления отливок	3					3	108	108	10	89	9	3	3			3		
Б1.В.ДВ.3.2	Комбинированные технологии производства заготовок	3					3	108	108	10	89	9	3	3			3		
Б1.В.ДВ.4.1	Организация эксперимента	3					3	144	144	14	121	9	4	4			4		
Б1.В.ДВ.4.2	Методы оптимальных решений	3					3	144	144	14	121	9	4	4			4		
Б1.В.ДВ.5.1	Экологические проблемы металлургического производства	3					3	144	144	14	121	9	4	4			4		
Б1.В.ДВ.5.2	Современные экологичные литейные производства	3					3	144	144	14	121	9	4	4			4		
Б1.В.ДВ.6.1	Физические основы методов исследования материалов в литейном производстве		3				3	108	108	10	94	4	3	3			3		
Б1.В.ДВ.6.2	Современные методы исследования литейных сплавов		3				3	108	108	10	94	4	3	3			3		
Б1.В.ДВ.7.1	Спецэлектрометаллургия стали	4					4	144	144	14	121	9	4	4				4	
Б1.В.ДВ.7.2	Основы производства алюминия	4					4	144	144	14	121	9	4	4				4	
Б1.В.ДВ.8.1	Автоматизация управления производством	4					4	144	144	14	121	9	4	4				4	
Б1.В.ДВ.8.2	Автоматизация управления технологическими процессами литейного производства	4					4	144	144	14	121	9	4	4				4	
Б1.В.ДВ.9.1	Экономическая оценка инвестиций	4					4	108	108	10	89	9	3	3				3	
Б1.В.ДВ.9.2	Экономика предприятия (организации)	4					4	108	108	10	89	9	3	3				3	
Б1.В.ДВ.10.1	Оптимизация решений в металлургии и литейном производстве	5					5	144	144	14	121	9	4	4					4
Б1.В.ДВ.10.2	САПР в литейной технологии	5					5	144	144	14	121	9	4	4					4
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению	Вар	1					108	108				3	3	3				

	первичных профессиональных умений и навыков)																			
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Вар		3				216	216				6	6				6		
Б2.П.2	Преддипломная	Вар		5				216	216				6	6						6
Б3	Итоговая аттестация							324	324				9	9						9
ФТД.1	Методы инженерного творчества			4			4	108	108	10	94	4	3	3					3	
ФТД.2	Технические средства автоматизации и управления		5				5	180	180	18	153	9	5	5						5



Б1.В.ОД.6	Информационные технологии	ПК-8	ПК-15											
Б1.В.ОД.7	Математика ч.2	ОПК-1	ПК-8											
Б1.В.ОД.8	Кристаллохимия и минералогия	ПК-10	ПК-13											
Б1.В.ОД.9	Психология	ОК-4	ОК-5	ПК-20										
Б1.В.ОД.10	Коррозия и защита металлов	ОПК-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-4								
Б1.В.ОД.11	Методы контроля и анализа веществ	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-10								
Б1.В.ОД.12	Технологические измерения и приборы в металлургии	ОПК-7	ПК-4	ПК-5	ПК-10									
Б1.В.ОД.13	Информационные технологии в металлургии	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-11	ПК-14	ПК-15						
Б1.В.ОД.14	Основы производства и обработки металлов	ПК-1	ПК-4	ПК-16										
Б1.В.ОД.15	Моделирование процессов и объектов производства	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-16								
Б1.В.ОД.16	Технологическое оборудование литейных цехов	ПК-4	ПК-5	ПК-10	ПК-11	ПК-14	ПК-16							
Б1.В.ОД.17	Производство отливок из стали	ПК-1	ПК-4	ПК-10	ПК-16									
Б1.В.ОД.18	Производство отливок из сплавов цветных металлов	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-8	ПК-10	ПК-12							
Б1.В.ОД.19	Производство отливок из чугуна	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-10	ПК-12								
Б1.В.ОД.20	Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов	ПК-1	ПК-4	ПК-11	ПК-14	ПК-15	ПК-16							
Б1.В.ОД.21	Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ПК-10	ПК-11	ПК-12							
	Физическая культура и спорт (элективные курсы)	ОК-7												
Б1.В.ДВ.1.1	Введение в направление	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.В.ДВ.1.2	Введение в профиль	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3									
Б1.В.ДВ.2.1	Русский язык и культура речи	ОК-3												
Б1.В.ДВ.2.2	Культура общения	ОК-3	ОК-4											
Б1.В.ДВ.3.1	Инновационные технологии изготовления отливок	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-10								
Б1.В.ДВ.3.2	Комбинированные технологии производства заготовок	ОПК-7	ПК-10	ПК-15										
Б1.В.ДВ.4.1	Организация эксперимента	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-15							
Б1.В.ДВ.4.2	Методы оптимальных решений	ОК-2	ПК-3											
Б1.В.ДВ.5.1	Экологические проблемы металлургического производства	ПК-10	ПК-12	ПК-13	ПК-14									
Б1.В.ДВ.5.2	Современные экологичные литейные производства	ОПК-4	ПК-5	ПК-10	ПК-12	ПК-13								

Б1.В.ДВ.6.1	Физические основы методов исследования материалов в литейном производстве	ПК-2	ПК-10										
Б1.В.ДВ.6.2	Современные методы исследования литейных сплавов	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-10						
Б1.В.ДВ.7.1	Спецэлектротехнология стали	ПК-2	ПК-4	ПК-10	ПК-11								
Б1.В.ДВ.7.2	Основы производства алюминия	ПК-1	ПК-4	ПК-10									
Б1.В.ДВ.8.1	Автоматизация управления производством	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-15						
Б1.В.ДВ.8.2	Автоматизация управления технологическими процессами литейного производства	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-4	ПК-11	ПК-14	ПК-15					
Б1.В.ДВ.9.1	Экономическая оценка инвестиций	ОК-2	ПК-17										
Б1.В.ДВ.9.2	Экономика предприятия (организации)	ОК-2	ПК-17										
Б1.В.ДВ.10.1	Оптимизация решений в металлургии и литейном производстве	ОПК-6	ОПК-9	ПК-3	ПК-13								
Б1.В.ДВ.10.2	САПР в литейной технологии	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-14	ПК-15	ПК-16						
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>
		<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ОПК-9</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>
		<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-14</b>	<b>ПК-15</b>	<b>ПК-16</b>	<b>ПК-17</b>	<b>ПК-18</b>	<b>ПК-19</b>
		<b>ПК-20</b>											
Б2.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	ОК-2	ОК-6	ОК-8	ОПК-2	ПК-2	ПК-6	ПК-9	ПК-10	ПК-13			
Б2.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОК-2	ОПК-1	ПК-5	ПК-9	ПК-13	ПК-17	ПК-19					
Б2.П.2	Преддипломная	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4
		ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
		ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19
		ПК-20											
<b>Б3</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>
		<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ОПК-9</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>
		<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-14</b>	<b>ПК-15</b>	<b>ПК-16</b>	<b>ПК-17</b>	<b>ПК-18</b>	<b>ПК-19</b>
		<b>ПК-20</b>											
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-11</b>				
ФТД.1	Методы инженерного творчества	ОПК-1	ОПК-4	ПК-2	ПК-7								
ФТД.2	Технические средства автоматизации и управления	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-7	ПК-3	ПК-8	ПК-11						

Сводные данные по учебному плану

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ							
					Мин.	Макс.						Факт
Итого					239	256	248	54	57	60	48	29
Итого по ООП (без факультативов)					234	246	240	54	57	60	45	24
Итого по блоку Б1		50%	50%	30.5%	216	222	216	51	57	54	45	9
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	30.5%	216	222	216	51	57	54	45	9
Б1.Б	Базовая часть				108	111	108	43	37	24	4	
Б1.В	Вариативная часть				108	111	108	8	20	30	41	9
Б2	Практики				12	15	15	3		6		6
Б2.Б	Базовая часть											
Б2.В	Вариативная часть				12	15	15	3		6		6
Б3	Итоговая аттестация				6	9	9					9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9					9
Б3.В	Вариативная часть											
ФТД	Факультативы				5	10	8				3	5
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					37%					
		в интерактивной форме					62.7%					
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы					47.5	43.8	48.1	52.7	43.8	56
	Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП					149.2	176	194	184	160	32
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					8	10	9	10	2	
		ЗАЧЕТЫ (За)					10	9	8	1		
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1			
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)					2		1	2		
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)					17	19	15	9	2	
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)										
		РЕФЕРАТЫ (Реф)										
		ЭССЕ (Эс)										
		РГР (РГР)										