

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 22.03.02 Металлургия  
Профиль Металлургия черных металлов

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 3

22.03.02

Кафедра: Технологии металлургии и литейных процессов

Квалификация: бакалавр		
Программа подготовки: академический бакалавриат		
Форма обучения: Очная		
Срок обучения: 4г		
	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 1427 от 04.12.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент  
Заведующий кафедрой литейное  
доктор технических наук

 / Назарова О.Л./

 / Бычик С.А./

 / Савинов А.С./

 / Вдовин К.Н./

 / Кулаков Б.А./



ТВЕРЖДАЮ

Чукин М.В.

03 / 20 18 г.





-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование	
-	Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																											
<b>Базовая часть</b>																											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1						4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7	4								22	Всеобщей истории
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12					7	7	252	252	104.5	102	111.8	35.7	2	2	3						19	Иностранных языков по техническим направлениям
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	3						4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4						65	Философии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4				3	3	108	108	51.95	51	56.05				3						69	Экономики и финансов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3					4	4	144	144	52.8	51	91.2				4						38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1					4	4	144	144	51.95	51	92.05				4						38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1					3	3	108	108	34.95	34	73.05				3						51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4						4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4						45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	12	3					12	12	432	432	230.8	221	129.8	71.4	4.5	3.5	4						10	Высшей математики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	23						10	10	360	360	195	187	93.6	71.4		4	6						63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1						4	4	144	144	72	68	36.3	35.7	4								66	Химии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2					3	3	108	108	34.95	34	73.05				3						45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2					3	3	108	108	69.8	68	38.2				3						28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3	4		4			7	7	252	252	143.3	136	73	35.7			4.5	2.5					58	Механики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	2	1					5	5	180	180	106.1	102	38.2	35.7	2	3							20	Информатики и информационной безопасности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент		7					4	4	144	144	28.8	28	115.2							4			29	Менеджмента
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Теплофизика	4						3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7			3						59	Теплотехнических и энергетических систем
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	5			5			5	5	180	180	73.5	68	70.8	35.7				5					59	Теплотехнических и энергетических систем
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	4						5	5	180	180	72	68	72.3	35.7				5					64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	6						4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4				24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	7						4	4	144	144	59.7	56	48.6	35.7						4			28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6						4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4				64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		3					2	2	72	72	17.95	17	54.05				2						21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>																								
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345678							328	328	254.8	254	73.2										21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12345678							328	328	254.8	254	73.2										21	Физической культуры
										108	108	3888	3888	1762.35	1682	1518.75	606.9	23.5	18.5	27.5	17.5	5	8	8			
<b>Вариативная часть</b>																											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8					8	8	288	288	110.1	110	177.9						5	1	1	1	64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2						4	4	144	144	72	68	36.3	35.7			4						64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2				5	5	180	180	88.25	85	56.05	35.7	3	2							43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	4						3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7				3					71	Электроснабжения промышленных предприятий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	5	4					9	9	324	324	124.8	119	163.5	35.7				4	5				24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4					3	3	108	108	34.95	34	73.05					3					17	Научные сотрудники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5						6	6	216	216	89	85	91.3	35.7					6				64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	7						3	3	108	108	59.7	56	12.6	35.7							3		2	Автоматизированных систем управления
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	6				6		4	4	144	144	56	51	52.3	35.7							4		64	Металлургии и химических технологий

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра					
				Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование		
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
	+	Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	6						3	3	108	108	37.15	34	35.15	35.7							3		64	Металлургии и химических технологий		
	+	Б1.В.11	Патентоведение		6					2	2	72	72	34.95	34	37.05								2		64	Металлургии и химических технологий		
	+	Б1.В.12	Основы технического творчества		6					3	3	108	108	34.95	34	73.05								3		64	Металлургии и химических технологий		
	+	Б1.В.13	Научно-исследовательская работа		7					4	4	144	144	84.1	84	59.9									4		64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.14	Литейное производство	8						4	4	144	144	69.95	66	38.35	35.7								4	4	24	Литейных процессов и материаловедения	
	+	Б1.В.15	Производство ферросплавов	7						4	4	144	144	87.7	84	20.6	35.7								4		64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.16	Основы прокатного производства		7					4	4	144	144	57.5	56	86.5									4		28	Технологий обработки материалов	
	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>4</b>					<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>34.95</b>	<b>34</b>	<b>37.05</b>													
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		4					2	2	72	72	34.95	34	37.05											64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		4					2	2	72	72	34.95	34	37.05											64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>1</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>52.8</b>	<b>51</b>	<b>55.2</b>													
	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1					3	3	108	108	52.8	51	55.2											28	Технологий обработки материалов	
	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1					3	3	108	108	52.8	51	55.2											28	Технологий обработки материалов	
	+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>2</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>54.15</b>	<b>51</b>	<b>18.15</b>	<b>35.7</b>												
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации		2					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии		2					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>6</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>34.95</b>	<b>34</b>	<b>73.05</b>													
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		6					3	3	108	108	34.95	34	73.05											64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		6					3	3	108	108	34.95	34	73.05											64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>8</b>					<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>22.65</b>	<b>22</b>	<b>49.35</b>													
	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		8					2	2	72	72	22.65	22	49.35											2	26	Геологии, маркшейдерского дела и обо
	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии		8					2	2	72	72	22.65	22	49.35											2	26	Геологии, маркшейдерского дела и обо
	+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>		<b>5</b>					<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>107</b>	<b>102</b>	<b>37.3</b>	<b>35.7</b>												
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса		5					5	5	180	180	107	102	37.3	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии		5					5	5	180	180	107	102	37.3	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>6</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>69.8</b>	<b>68</b>	<b>38.2</b>													
	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окискования железных руд		6					3	3	108	108	69.8	68	38.2											64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов		6					3	3	108	108	69.8	68	38.2											64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>		<b>6</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>17.3</b>	<b>35.7</b>												
	+	Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей		6					3	3	108	108	55	51	17.3	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса		6					3	3	108	108	55	51	17.3	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>		<b>8</b>					<b>8</b>	<b>8</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>70.9</b>	<b>66</b>	<b>1.4</b>	<b>35.7</b>												
	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей		8					8	8	108	108	70.9	66	1.4	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов		8					8	8	108	108	70.9	66	1.4	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>		<b>8</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>69.4</b>	<b>66</b>	<b>38.9</b>	<b>35.7</b>												
	+	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали		8					4	4	144	144	69.4	66	38.9	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы		8					4	4	144	144	69.4	66	38.9	35.7										64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.11	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11</b>		<b>8</b>					<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>34.65</b>	<b>33</b>	<b>37.35</b>													
	+	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов		8					8	8	72	72	34.65	33	37.35											64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов		8					8	8	72	72	34.65	33	37.35											64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б1.В.ДВ.12	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12</b>		<b>5</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>69.8</b>	<b>68</b>	<b>74.2</b>													
	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах		5					4	4	144	144	69.8	68	74.2											64	Металлургии и химических технологий	
	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах		5					4	4	144	144	69.8	68	74.2											64	Металлургии и химических технологий	

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код
	+	Б1.В.ДВ.13	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13</b>			8			2	2	72	72	33.65	33	38.35										2		
	-	Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали			8			2	2	72	72	33.65	33	38.35										2	64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			8			2	2	72	72	33.65	33	38.35										2	64	Металлургии и химических технологий
									108	108	3888	3888	1804.95	1730	1547.55	535.5	6	9		12	25	22	16	18			
									216	216	7776	7776	3567.3	3412	3066.3	1142.4	29.5	27.5	27.5	29.5	30	30	24	18			
<b>Блок 2.Практики</b>																											
<b>Вариативная часть</b>																											
	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3			3								64	Металлургии и химических технологий
	+	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4			3	3	108	108	3.7		104.3				3							64	Металлургии и химических технологий
	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			7			6	6	216	216	2.5		213.5								6		64	Металлургии и химических технологий	
	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7										3	64	Металлургии и химических технологий
									15	15	540	540	11.2		528.8			3		3			6	3			
									15	15	540	540	11.2		528.8			3		3			6	3			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>																											
<b>Базовая часть</b>																											
	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			8			3	3	108	108	6.5	6	101.5										3	64	Металлургии и химических технологий
	+	Б3.Б.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6	64	Металлургии и химических технологий
									9	9	324	324	22	6	302									9			
									9	9	324	324	22	6	302										9		
<b>ФТД.Факультативы</b>																											
	+	ФТД.В.01	Медиакультура			3			1	1	36	36	17.95	17	18.05				1							38	Права и культурологии
	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии			3			1	1	36	36	17.95	17	18.05				1							64	Металлургии и химических технологий
	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство			6			3	3	108	108	34	34	74							3			69	Экономики и финансов	
									5	5	180	180	69.9	68	110.1				2			3					
									5	5	180	180	69.9	68	110.1				2			3					