Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"

Институт металлургии, машиностроения и материалообработки

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ Чукин М.В.

_____ 03 2018 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 3

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия

Профиль Металлургия черных металлов

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 _____ / Назарова О.Л./

Начальник УМУ _____ / Бычик С.А./

Директор института _____ / Савинов А.С/

Заведующий кафедрой _____ / Вдовин К.Н./

Внешний рецензент
Заведующий кафедрой литейное
доктор технических наук, профессор _____ / Кулаков Б.А./

Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

Учебный план бакалавриата "b22.03.02-ММБ-18-1_64.plx", код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
нед	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																																																			
II																																																				
III																																																				
IV																																																				

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	17	34	17	17	34	14	11	25	127
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3 2/6	6	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2 4/6	3 2/6	6	2	2	4	23 2/6
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика										4	2	6	6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	2	7 4/6	9 4/6	2	6 2/6	8 2/6	2	7 4/6	9 4/6	1 4/6	7	8 4/6	36 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																										
Базовая часть																										
	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7	4								22	Всеобщей истории
	+	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
	+	Б1.Б.03	Философия	3					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4						65	Философии
	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	108	108	51.95	51	56.05					3					69	Экономики
	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	144	144	52.8	51	91.2				4						38	Права и культурологии
	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	144	144	51.95	51	92.05		4								38	Права и культурологии
	+	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
	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7				4					45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
	+	Б1.Б.09	Математика	12	3				12	12	432	432	230.8	221	129.8	71.4	4.5	3.5	4						9	Прикладной математики и информатики
	+	Б1.Б.10	Физика	23					10	10	360	360	195	187	93.6	71.4		4	6						63	Физики
	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7	4								66	Химии
	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	108	108	34.95	34	73.05			3							45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	108	108	69.8	68	38.2			3							28	Технологий обработки материалов
	+	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
	+	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
	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент		7				4	4	144	144	28.8	28	115.2								4		29	Менеджмента
	+	Б1.Б.17	Теплофизика	4					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7				3					59	Теплотехнических и энергетических систем
	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	5			5		5	5	180	180	73.5	68	70.8	35.7					5				59	Теплотехнических и энергетических систем
	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	4					5	5	180	180	72	68	72.3	35.7				5					64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7						4			24	Литейных процессов и материаловедения
	+	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
	+	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
	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	17.95	17	54.05				2						21	Физической культуры
	+	Б1.Б.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																							
	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345678						328	328	254.8	254	73.2										21	Физической культуры
	-	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*			
Вариативная часть																										
	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8				8	8	288	288	110.1	110	177.9						5	1	1	1	64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7		4							64	Металлургии и химических технологий
	+	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
	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	4					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7				3					71	Электроснабжения промышленных предприятий
	+	Б1.В.05	Материаловедение	5	4				9	9	324	324	124.8	119	163.5	35.7				4	5				24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	34.95	34	73.05					3					17	Научные сотрудники
	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5					6	6	216	216	89	85	91.3	35.7					6				64	Металлургии и химических технологий

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
	+	Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	7					3	3	108	108	59.7	56	12.6	35.7							3		2	Автоматизированных систем управления
	+	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
	+	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	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	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**4**				2	**2**	**72**	**72**	**34.95**	**34**	**37.05**					2						
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		4				2	2	72	72	34.95	34	37.05					2					64	Металлургии и химических технологий
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		4				2	2	72	72	34.95	34	37.05					2					64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**1**				3	**3**	**108**	**108**	**52.8**	**51**	**55.2**		3									
	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1				3	3	108	108	52.8	51	55.2		3								28	Технологий обработки материалов
	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1				3	3	108	108	52.8	51	55.2		3								28	Технологий обработки материалов
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**2**					3	**3**	**108**	**108**	**54.15**	**51**	**18.15**	**35.7**		3								
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	2					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7		3							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		3							64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**6**				3	**3**	**108**	**108**	**34.95**	**34**	**73.05**							3				
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		6				3	3	108	108	34.95	34	73.05							3			64	Металлургии и химических технологий
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		6				3	3	108	108	34.95	34	73.05							3			64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**8**				2	**2**	**72**	**72**	**22.65**	**22**	**49.35**									2		
	+	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	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	**5**				**5**	5	**5**	**180**	**180**	**107**	**102**	**37.3**	**35.7**					5					
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	5				5	5	5	180	180	107	102	37.3	35.7					5				64	Металлургии и химических технологий
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	5				5	5	5	180	180	107	102	37.3	35.7					5				64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**			**6**			3	**3**	**108**	**108**	**69.8**	**68**	**38.2**							3				
	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окускования железных руд			6			3	3	108	108	69.8	68	38.2							3			64	Металлургии и химических технологий
	-	Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов			6			3	3	108	108	69.8	68	38.2							3			64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**6**					3	**3**	**108**	**108**	**55**	**51**	**17.3**	**35.7**						3				
	+	Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	6					3	3	108	108	55	51	17.3	35.7						3			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						3			64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.09	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9**	**8**			**8**		3	**3**	**108**	**108**	**70.9**	**66**	**1.4**	**35.7**								3		
	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	8			8		3	3	108	108	70.9	66	1.4	35.7								3	64	Металлургии и химических технологий
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	8			8		3	3	108	108	70.9	66	1.4	35.7								3	64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.10	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10**	**8**					4	**4**	**144**	**144**	**69.4**	**66**	**38.9**	**35.7**								4		
	+	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали	8					4	4	144	144	69.4	66	38.9	35.7								4	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								4	64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.11	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11**			**8**		**8**	2	**2**	**72**	**72**	**34.65**	**33**	**37.35**									2		
	+	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов			8		8	2	2	72	72	34.65	33	37.35									2	64	Металлургии и химических технологий

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8		
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
☐	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов			8		8	2	2	72	72	34.65	33	37.35									2	64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.12	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12**			**5**			4	**4**	**144**	**144**	**69.8**	**68**	**74.2**						4					
☐	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах			5			4	4	144	144	69.8	68	74.2						4				64	Металлургии и химических технологий
☐	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах			5			4	4	144	144	69.8	68	74.2						4				64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.13	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13**			**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*		
Блок 2.Практики																										
Вариативная часть																										
☐	+	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*		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																										
Базовая часть																										
☐	+	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 процедуре защиты и процедура защиты 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*		
ФТД.Факультативы																										
☐	+	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
									5	*5*	*180*	*180*	*69.9*	*68*	*110.1*				*2*			*3*				
									5	*5*	*180*	*180*	*69.9*	*68*	*110.1*				*2*			*3*				

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)																			
Базовая часть																			
☐	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	36	144	144	54.15	3.15	54.15	35.7	14	.
☐	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	104.5	2.5	111.8	35.7	40	.
☐	+	Б1.Б.03	Философия	3					4	4	36	144	144	55	4	53.3	35.7	6	.
☐	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	36	108	108	51.95	0.95	56.05		14	.
☐	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	36	144	144	52.8	1.8	91.2		6	.
☐	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	36	144	144	51.95	0.95	92.05		14	.
☐	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6	.
☐	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	36	144	144	55	4	53.3	35.7	6	.
☐	+	Б1.Б.09	Математика	12	3				12	12	36	432	432	230.8	9.8	129.8	71.4	48	.
☐	+	Б1.Б.10	Физика	23					10	10	36	360	360	195	8	93.6	71.4	48	.
☐	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	36	144	144	72	4	36.3	35.7	14	.
☐	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6	.
☐	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	36	108	108	69.8	1.8	38.2		12	.
☐	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3	4		4		7	7	36	252	252	143.3	7.3	73	35.7	28	.
☐	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	2	1				5	5	36	180	180	106.1	4.1	38.2	35.7	26	.
☐	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент		7				4	4	36	144	144	28.8	0.8	115.2		6	.
☐	+	Б1.Б.17	Теплофизика	4					3	3	36	108	108	54.15	3.15	18.15	35.7	12	.
☐	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	5			5		5	5	36	180	180	73.5	5.5	70.8	35.7	12	.
☐	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	4					5	5	36	180	180	72	4	72.3	35.7	14	.
☐	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	6					4	4	36	144	144	72	4	36.3	35.7	14	.
☐	+	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	7					4	4	36	144	144	59.7	3.7	48.6	35.7	12	.
☐	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6					4	4	36	144	144	72	4	36.3	35.7	14	.
☐	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	17.95	0.95	54.05		.	.
	+	Б1.Б.ДВ.01	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**															.	.
☐	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345678							328	328	254.8	0.8	73.2		132	.
♿	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12345678							328	328	254.8	0.8	73.2		132	.
									108	*108*		*3888*	*3888*	*1762.35*	*80.35*	*1518.75*	*606.9*	*372*	
Вариативная часть																			
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8				8	8	36	288	288	110.1	0.1	177.9		44	.
☐	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	36	144	144	72	4	36.3	35.7	12	.
☐	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2			5	5	36	180	180	88.25	3.25	56.05	35.7	26	.
☐	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	4					3	3	36	108	108	54.15	3.15	18.15	35.7	14	.
☐	+	Б1.В.05	Материаловедение	5	4				9	9	36	324	324	124.8	5.8	163.5	35.7	20	.
☐	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6	.
☐	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5					6	6	36	216	216	89	4	91.3	35.7	20	.

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Курс 1																		Курс 2																	
Сем. 1								Сем. 2										Сем. 3								Сем. 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
4	144	17		34	3.15	54.15	35.7																												
2	72			34	0.1	37.9		2	72			34	0.1		37.9			3	108			34	2.3	36	35.7										
																		4	144	34		17	4	53.3	35.7										
																										3	108	17		34	0.95		56.05		
																		4	144	34		17	1.8	91.2											
4	144	17		34	0.95	92.05																													
3	108	17		17	0.95	73.05																													
																										4	144	34	17		4		53.3		35.7
4.5	162	34		34	4	54.3	35.7	3.5	126	34		34	4		18.3		35.7	4	144	34		51	1.8	57.2											
								4	144	17	17	17	3.15		54.15		35.7	6	216	51	51	34	4.85	39.45	35.7										
4	144	34	34		4	36.3	35.7																												
								3	108	17	17		0.95		73.05																				
								3	108	34	34		1.8		38.2																				
																		4.5	162	34		34	4	54.3	35.7	2.5	90	34		34	3.3		18.7		
2	72	17		34	0.95	20.05		3	108	17		34	3.15		18.15		35.7																		
																										3	108	17	17	17	3.15		18.15		35.7
																										5	180	34	34		4		72.3		35.7
																		2	72	17			0.95	54.05											
	54			34	0.1	19.9			54			34	0.1		19.9				36			34	0.1	1.9			36			34	0.1		1.9		
	54			34	0.1	19.9			54			34	0.1		19.9				36			34	0.1	1.9			36			34	0.1		1.9		
23.5	*846*	*136*	*34*	*187*	*14.1*	*367.8*	*107.1*	*18.5*	*666*	*119*	*68*	*119*	*13.15*		*239.75*		*107.1*	*27.5*	*990*	*204*	*51*	*187*	*19.7*	*385.5*	*142.8*	*17.5*	*630*	*136*	*68*	*85*	*15.4*		*218.5*		*107.1*
								4	144	34	34		4		36.3		35.7																		
3	108	17		34	3.15	18.15	35.7	2	72			34	0.1		37.9																				
																										3	108	17	34		3.15		18.15		35.7
																										4	144	34	17		1.8		91.2		
																										3	108	17		17	0.95		73.05		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Курс 3																Курс 4																					
Сем. 5								Сем. 6								Сем. 7										Сем. 8											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
22	Всеобщей истории	ОК-1
19	Иностранных языков по техническим направлениям	ОК-3
65	Философии	ОК-1
69	Экономики	ОК-2
38	Права и культурологии	ОК-6; ОПК-6
38	Права и культурологии	ОК-3; ОК-4
51	Социальной работы и психолого-педагогического образования	ОК-4; ОК-5
45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
9	Прикладной математики и информатики	ОПК-4; ПК-1; ПК-3
63	Физики	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
66	Химии	ОПК-4
45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-5
28	Технологий обработки материалов	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
58	Механики	ОПК-1
20	Информатики и информационной безопасности	ОПК-1
29	Менеджмента	ОК-2
59	Теплотехнических и энергетических систем	ОПК-1; ПК-4
59	Теплотехнических и энергетических систем	ОПК-4
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
24	Литейных процессов и материаловедения	ОПК-4; ПК-2
28	Технологий обработки материалов	ОПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-4; ПК-5; ПК-11
21	Физической культуры	ОК-7; ОК-8
21	Физической культуры	ОК-7
21	Физической культуры	ОК-7
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-7; ОПК-8; ПК-11
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-4; ПК-2
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	ОПК-1; ПК-1
71	Электроснабжения промышленных предприятий	ОПК-1; ПК-3
24	Литейных процессов и материаловедения	ПК-12
17	Научные сотрудники	ОК-2; ОК-6; ПК-11
64	Металлургии и химических технологий	ПК-2; ПК-4; ПК-13

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
☐	+	Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	7					3	3	36	108	108	59.7	3.7	12.6	35.7	12	.
☐	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	6				6	4	4	36	144	144	56	5	52.3	35.7	6	.
☐	+	Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	6					3	3	36	108	108	37.15	3.15	35.15	35.7	6	.
☐	+	Б1.В.11	Патентоведение		6				2	2	36	72	72	34.95	0.95	37.05		6	.
☐	+	Б1.В.12	Основы технического творчества		6				3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6	.
☐	+	Б1.В.13	Научно-исследовательская работа		7				4	4	36	144	144	84.1	0.1	59.9		36	.
☐	+	Б1.В.14	Литейное производство	8					4	4	36	144	144	69.95	3.95	38.35	35.7	12	.
☐	+	Б1.В.15	Производство ферросплавов	7					4	4	36	144	144	87.7	3.7	20.6	35.7	24	.
☐	+	Б1.В.16	Основы прокатного производства		7				4	4	36	144	144	57.5	1.5	86.5		12	.
	+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**4**				2	**2**		**72**	**72**	**34.95**	**0.95**	**37.05**		**6**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		4				2	2	36	72	72	34.95	0.95	37.05		6	.
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		4				2	2	36	72	72	34.95	0.95	37.05		6	.
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**1**				3	**3**		**108**	**108**	**52.8**	**1.8**	**55.2**		**6**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1				3	3	36	108	108	52.8	1.8	55.2		6	.
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1				3	3	36	108	108	52.8	1.8	55.2		6	.
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**2**					3	**3**		**108**	**108**	**54.15**	**3.15**	**18.15**	**35.7**	**12**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	2					3	3	36	108	108	54.15	3.15	18.15	35.7	12	.
☐	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	2					3	3	36	108	108	54.15	3.15	18.15	35.7	12	.
	+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**6**				3	**3**		**108**	**108**	**34.95**	**0.95**	**73.05**		**6**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		6				3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6	.
☐	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		6				3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6	.
	+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**8**				2	**2**		**72**	**72**	**22.65**	**0.65**	**49.35**		**4**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		8				2	2	36	72	72	22.65	0.65	49.35		4	.
☐	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии		8				2	2	36	72	72	22.65	0.65	49.35		4	.
	+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	**5**				**5**	5	**5**		**180**	**180**	**107**	**5**	**37.3**	**35.7**	**28**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	5				5	5	5	36	180	180	107	5	37.3	35.7	28	.
☐	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	5				5	5	5	36	180	180	107	5	37.3	35.7	28	.
	+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**			**6**			3	**3**		**108**	**108**	**69.8**	**1.8**	**38.2**		**12**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окускования железных руд			6			3	3	36	108	108	69.8	1.8	38.2		12	.
☐	-	Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов			6			3	3	36	108	108	69.8	1.8	38.2		12	.
	+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**6**					3	**3**		**108**	**108**	**55**	**4**	**17.3**	**35.7**	**6**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	6					3	3	36	108	108	55	4	17.3	35.7	6	.
☐	-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	6					3	3	36	108	108	55	4	17.3	35.7	6	.
	+	Б1.В.ДВ.09	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9**	**8**			**8**		3	**3**		**108**	**108**	**70.9**	**4.9**	**1.4**	**35.7**	**18**	**10**
☐	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	8			8		3	3	36	108	108	70.9	4.9	1.4	35.7	18	10
☐	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	8			8		3	3	36	108	108	70.9	4.9	1.4	35.7	18	10
	+	Б1.В.ДВ.10	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10**	**8**					4	**4**		**144**	**144**	**69.4**	**3.4**	**38.9**	**35.7**	**16**	**10**
☐	+	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали	8					4	4	36	144	144	69.4	3.4	38.9	35.7	16	10
☐	-	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы	8					4	4	36	144	144	69.4	3.4	38.9	35.7	16	10
	+	Б1.В.ДВ.11	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11**			**8**		**8**	2	**2**		**72**	**72**	**34.65**	**1.65**	**37.35**		**8**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов			8		8	2	2	36	72	72	34.65	1.65	37.35		8	.

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Курс 1																		Курс 2																	
Сем. 1								Сем. 2										Сем. 3								Сем. 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
																										2	**72**	**17**		**17**	**0.95**		**37.05**		
																										2	72	17		17	0.95		37.05		
																										2	72	17		17	0.95		37.05		
3	**108**	**34**		**17**	**1.8**	**55.2**																													
3	108	34		17	1.8	55.2																													
3	108	34		17	1.8	55.2																													
								3	**108**	**17**		**34**	**3.15**		**18.15**		**35.7**																		
								3	108	17		34	3.15		18.15		35.7																		
								3	108	17		34	3.15		18.15		35.7																		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Курс 3																Курс 4																			
Сем. 5								Сем. 6								Сем. 7										Сем. 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
																3	108	28	28		3.7	.	12.6	.	35.7						.		.		.	
								4	144	34	17		5	52.3	35.7							.		.						.		.		.	
								3	108	17	17		3.15	35.15	35.7							.		.						.		.		.	
								2	72	17		17	0.95	37.05								.		.						.		.		.	
								3	108	17		17	0.95	73.05								.		.						.		.		.	
																4	144			84	0.1	.	59.9	.						.		.		.	
																						.		.		4	144	33	33		.	3.95	.	38.35	.	35.7
																4	144	28		56	3.7	.	20.6	.	35.7						.		.		.	
																4	144	28	28		1.5	.	86.5	.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
																						.		.						.		.		.	
								3	**108**	**17**		**17**	**0.95**	**73.05**								.		.						.		.		.	
								3	108	17		17	0.95	73.05								.		.						.		.		.	
								3	108	17		17	0.95	73.05								.		.						.		.		.	
																						.		.		2	**72**	**11**		**11**	.	**0.65**	.	**49.35**	.	
																						.		.		2	72	11		11	.	0.65	.	49.35	.	
																						.		.		2	72	11		11	.	0.65	.	49.35	.	
5	**180**	**34**	**34**	**34**	**5**	**37.3**	**35.7**															.		.						.		.		.	
5	180	34	34	34	5	37.3	35.7															.		.						.		.		.	
5	180	34	34	34	5	37.3	35.7															.		.						.		.		.	
								3	**108**	**34**	**17**	**17**	**1.8**	**38.2**								.		.						.		.		.	
								3	108	34	17	17	1.8	38.2								.		.						.		.		.	
								3	108	34	17	17	1.8	38.2								.		.						.		.		.	
								3	**108**	**34**	**17**		**4**	**17.3**	**35.7**							.		.						.		.		.	
								3	108	34	17		4	17.3	35.7							.		.						.		.		.	
								3	108	34	17		4	17.3	35.7							.		.						.		.		.	
																						.		.		3	**108**	**22**		**44**	**10**	**4.9**	.	**1.4**	.	**35.7**
																						.		.		3	108	22		44	10	4.9	.	1.4	.	35.7
																						.		.		3	108	22		44	10	4.9	.	1.4	.	35.7
																						.		.		4	**144**	**22**	**22**	**22**	**10**	**3.4**	.	**38.9**	.	**35.7**
																						.		.		4	144	22	22	22	10	3.4	.	38.9	.	35.7
																						.		.		4	144	22	22	22	10	3.4	.	38.9	.	35.7
																						.		.		2	**72**	**11**		**22**	.	**1.65**	.	**37.35**	.	
																						.		.		2	72	11		22	.	1.65	.	37.35	.	

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
2	Автоматизированных систем управления	ПК-1
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-2; ПК-10
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ПК-11
64	Металлургии и химических технологий	ПК-11
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11
24	Литейных процессов и материаловедения	ПК-1; ПК-3
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-3
28	Технологий обработки материалов	ОПК-9; ПК-10
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-3; ПК-1
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-3; ПК-1
28	Технологий обработки материалов	ОПК-2; ПК-1
28	Технологий обработки материалов	ОПК-2; ПК-1
64	Металлургии и химических технологий	ПК-3
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-4; ПК-3
64	Металлургии и химических технологий	ПК-3; ПК-11
64	Металлургии и химических технологий	ПК-3; ПК-11
26	Геологии, маркшейдерского дела и об	ПК-2
26	Геологии, маркшейдерского дела и об	ОК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ПК-3; ПК-11; ПК-12
64	Металлургии и химических технологий	ПК-3; ПК-11; ПК-12
64	Металлургии и химических технологий	ПК-4
64	Металлургии и химических технологий	ПК-4
64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-12

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
☐	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов			8		8	2	2	36	72	72	34.65	1.65	37.35		8	.
	+	Б1.В.ДВ.12	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12**			**5**			4	**4**		**144**	**144**	**69.8**	**1.8**	**74.2**		**14**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах			5			4	4	36	144	144	69.8	1.8	74.2		14	.
☐	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах			5			4	4	36	144	144	69.8	1.8	74.2		14	.
	+	Б1.В.ДВ.13	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13**			**8**			2	**2**		**72**	**72**	**33.65**	**0.65**	**38.35**		**8**	.
☐	+	Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали			8			2	2	36	72	72	33.65	0.65	38.35		8	.
☐	-	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			8			2	2	36	72	72	33.65	0.65	38.35		8	.
									108	*108*		*3888*	*3888*	*1804.95*	*74.95*	*1547.55*	*535.5*	*406*	*20*
									216	*216*		*7776*	*7776*	*3567.3*	*155.3*	*3066.3*	*1142.4*	*778*	*20*
Блок 2.Практики																			
Вариативная часть																			
☐	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7	3.7	104.3		.	108
☐	+	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	36	108	108	3.7	3.7	104.3		.	108
☐	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			7			6	6	36	216	216	2.5	2.5	213.5		.	216
☐	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3	1.3	106.7		.	108
									15	*15*		*540*	*540*	*11.2*	*11.2*	*528.8*			*540*
									15	*15*		*540*	*540*	*11.2*	*11.2*	*528.8*			*540*
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
Базовая часть																			
☐	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	0.5	101.5		.	.
☐	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5	15.5	200.5		.	.
									9	*9*		*324*	*324*	*22*	*16*	*302*			
									9	*9*		*324*	*324*	*22*	*16*	*302*			
ФТД.Факультативы																			
☐	+	ФТД.В.01	Медиакультура		3				1	1	36	36	36	17.95	0.95	18.05		.	.
☐	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	36	17.95	0.95	18.05		.	.
☐	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34		74		.	.
									5	*5*		*180*	*180*	*69.9*	*1.9*	*110.1*			
									5	*5*		*180*	*180*	*69.9*	*1.9*	*110.1*			

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Курс 1																		Курс 2																	
Сем. 1								Сем. 2										Сем. 3								Сем. 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
6	*216*	*51*		*51*	*4.95*	*73.35*	*35.7*	*9*	*324*	*51*	*34*	*68*	*7.25*		*92.35*		*71.4*									*12*	*432*	*85*	*51*	*34*	*6.85*		*219.45*		*35.7*
29.5	*1062*	*187*	*34*	*238*	*19.05*	*441.15*	*142.8*	*27.5*	*990*	*170*	*102*	*187*	*20.4*		*332.1*		*178.5*	*27.5*	*990*	*204*	*51*	*187*	*19.7*	*385.5*	*142.8*	*29.5*	*1062*	*221*	*119*	*119*	*22.25*		*437.95*		*142.8*
								3	108				3.7	3.7	104.3	104.3																.		.	
														.		.										3	108				3.7	3.7	104.3	104.3	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
								3	*108*				*3.7*	*3.7*	*104.3*	*104.3*										*3*	*108*				*3.7*	*3.7*	*104.3*	*104.3*	
								3	*108*				*3.7*	*3.7*	*104.3*	*104.3*										*3*	*108*				*3.7*	*3.7*	*104.3*	*104.3*	
														.		.																.		.	
														.		.																.		.	
														.		.		1	36	17			0.95	18.05								.		.	
														.		.		1	36	17			0.95	18.05								.		.	
														.		.																.		.	
																		2	*72*	*34*			*1.9*	*36.1*											
																		2	*72*	*34*			*1.9*	*36.1*											

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Курс 3																Курс 4																			
Сем. 5								Сем. 6								Сем. 7										Сем. 8									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
																						.		.		2	72	11		22	.	1.65	.	37.35	.	
4	**144**	**34**		**34**	**1.8**	**74.2**																.		.							.		.		.	
4	144	34		34	1.8	74.2																.		.							.		.		.	
4	144	34		34	1.8	74.2																.		.							.		.		.	
																						.		.		2	**72**	**11**		**22**	.	**0.65**	.	**38.35**	.	
																						.		.		2	72	11		22	.	0.65	.	38.35	.	
																						.		.		2	72	11		22	.	0.65	.	38.35	.	
25	*900*	*136*	*85*	*170*	*14.8*	*387.1*	*107.1*	*22*	*792*	*170*	*68*	*85*	*16.8*	*345.1*	*107.1*	*16*	*576*	*84*	*56*	*154*	*9*		*201.6*		*71.4*	*18*	*648*	*110*	*55*	*132*	*20*	*15.3*		*228.6*		*107.1*
30	*1080*	*170*	*102*	*187*	*20.3*	*457.9*	*142.8*	*30*	*1080*	*238*	*102*	*119*	*24.8*	*417.7*	*178.5*	*24*	*864*	*126*	*84*	*168*	*13.5*		*365.4*		*107.1*	*18*	*648*	*110*	*55*	*132*	*20*	*15.3*		*228.6*		*107.1*
																						.		.							.		.		.	
																						.		.							.		.		.	
																6	216				2.5	2.5	213.5	213.5							.		.		.	
																						.		.		3	108				.	1.3	1.3	106.7	106.7	
																6	*216*				*2.5*	*2.5*	*213.5*	*213.5*		*3*	*108*					*1.3*	*1.3*	*106.7*	*106.7*	
																6	*216*				*2.5*	*2.5*	*213.5*	*213.5*		*3*	*108*					*1.3*	*1.3*	*106.7*	*106.7*	
																						.		.		3	108	6			.	0.5	.	101.5	.	
																						.		.		6	216				.	15.5	.	200.5	.	
																										9	*324*	*6*				*16*		*302*		
																										9	*324*	*6*				*16*		*302*		
																						.		.							.		.		.	
																						.		.							.		.		.	
								3	108			34		74								.		.							.		.		.	
								3	*108*			*34*		*74*																						
								3	*108*			*34*		*74*																						

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-12
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
64	Металлургии и химических технологий	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
64	Металлургии и химических технологий	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
64	Металлургии и химических технологий	ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
64	Металлургии и химических технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12
64	Металлургии и химических технологий	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
38	Права и культурологии	ОК-4
64	Металлургии и химических технологий	ПК-1
69	Экономики	ОК-2; ОК-5; ОК-6

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Медиакультура	
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания	ОПК
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	
Б1.Б.17	Теплофизика	
Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии	ОПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.12	Экология	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации	ОПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества	ОПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.16	Основы прокатного производства	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к анализу и синтезу	ПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.14	Литейное производство	
Б1.В.15	Производство ферросплавов	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окускования железных руд	
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	
Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах	
Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах	
Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали	
Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
ПК-2	способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы	ПК
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии	
Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окускования железных руд	
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	
Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах	
Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах	
Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали	
Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
Б1.В.14	Литейное производство	
Б1.В.15	Производство ферросплавов	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы	ПК
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.17	Теплофизика	
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали	
Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	
Б1.В.16	Основы прокатного производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	
Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-11	готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б1.В.11	Патентоведение	
Б1.В.12	Основы технического творчества	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-12	способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-13	готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б	Базовая часть	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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.01	История	ОК-1
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-3
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Экономика	ОК-2
Б1.Б.05	Правоведение	ОК-6; ОПК-6
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	ОК-3; ОК-4
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.09	Математика	ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.10	Физика	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.11	Химия	ОПК-4
Б1.Б.12	Экология	ОК-8; ОПК-5
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	ОПК-1
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	ОПК-1
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	ОК-2
Б1.Б.17	Теплофизика	ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	ОПК-4
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	ОПК-4; ПК-2
Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-4; ПК-5; ПК-11
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Проектная деятельность	ОПК-7; ОПК-8; ПК-11
Б1.В.02	Физическая химия	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.04	Электротехника и электроника	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Материаловедение	ПК-12
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	ОК-2; ОК-6; ПК-11
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	ПК-2; ПК-4; ПК-13

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	ПК-1
Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	ОПК-2; ПК-10
Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13
Б1.В.11	Патентоведение	ПК-11
Б1.В.12	Основы технического творчества	ПК-11
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11
Б1.В.14	Литейное производство	ПК-1; ПК-3
Б1.В.15	Производство ферросплавов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.16	Основы прокатного производства	ОПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	ПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	ПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии	ОК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окускования железных руд	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	
Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали	ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы	ПК-4
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	
Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	ПК-10; ПК-12
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов	ПК-10; ПК-12
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	
Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	
Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии	ПК-1; ПК-2
Б2	Практики	ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б	Базовая часть	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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ПК-1
ФТД.В		ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ПК-1
ФТД.В.01	Медиакультура	ОК-4
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	ПК-1
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	ОК-2; ОК-5; ОК-6

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начал

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

КУРС 1 Учебный план бакалавриата b22.03.02АМ6-18-1_64.plx, код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Коэф.
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего		
НТОГО (с факультативами)				1062								29.5	19 4/6		1099								30.5	20 2/6		2160								60	40	
НТОГО по ОП (без факультативов)				1062								29.5			1099								30.5			2160								60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		54.1											54.1											54.1										
		ОП, факультативы (в период зап. сес.)		53.6											53.6											53.6										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											27											27										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		28.2											28.5											28.4										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСС РЕД. ПРАКТИКИ				1062	479.05	197	34	239	19.05	441.15	142.8	29.5	ТО: 17 Э: 2 2/3		1099	493.1	170	102	197	24.1	496.4	179.5	30.5	ТО: 17 Э: 3 1/3		2160	961.15	367	136	425	43.15	877.55	321.3	60	ТО: 34 Э: 6	
1	Б1.Б.01	История	Зч	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4													Зч	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35.7	4		22
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	Зч	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Зч	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Зч(2)	144	68.2			68	0.2	75.8		4		19
3	Б1.Б.03	Культурология и межкультурное взаимодействие	Зч	144	51.95	17		34	0.95	92.05		4													Зч	144	51.95	17		34	0.95	92.05		4		38
4	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3													Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		51
5	Б1.Б.09	Математика	Зч	182	72	34		34	4	54.3	35.7	4.5		Зч	128	72	34		34	4	18.3	35.7	3.5		Зч(2)	288	144	68		68	8	72.6	71.4	8		9
6	Б1.Б.10	Физика												Зч	144	54.15	17	17	17	3.15	54.15	35.7	4		Зч	144	54.15	17	17	17	3.15	54.15	35.7	4		63
7	Б1.Б.11	Химия	Зч	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4													Зч	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4		66
8	Б1.Б.12	Экология												Зч	108	34.95	17	17		0.95	73.05		3		Зч	108	34.95	17	17		0.95	73.05		3		45
9	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация												Зч	108	69.8	34	34		1.8	38.2		3		Зч	108	69.8	34	34		1.8	38.2		3		28
10	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	Зч	72	51.95	17		34	0.95	20.05		2		Зч	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Зч Зч	180	106.1	34		68	4.1	38.2	35.7	5		20
11	Б1.В.ДВ.01.01	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	Зч	64	34.1			34	0.1	19.9				Зч	64	34.1			34	0.1	19.9				Зч(2)	108	68.2			68	0.2	39.8				21
12	Б1.В.ДВ.01.02	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	Зч	64	34.1			34	0.1	19.9				Зч	64	34.1			34	0.1	19.9				Зч(2)	108	68.2			68	0.2	39.8				21
13	Б1.В.02	Физическая химия												Зч	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4		Зч	144	72	34	34		4	36.3	35.7	4		64
14	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	Зч	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		ЗачО	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Зч ЗачО	180	88.25	17		68	3.25	56.05	35.7	5		43
15	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	Зч	108	52.8	34		17	1.8	55.2		3													Зч	108	52.8	34		17	1.8	55.2		3		28
16	Б1.В.ДВ.02.02	*История техники*	Зч	108	52.8	34		17	1.8	55.2		3													Зч	108	52.8	34		17	1.8	55.2		3		28
17	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации												Зч	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Зч	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		64
18	Б1.В.ДВ.03.02	*Математическая статистика в*												Зч	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Зч	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		64
19	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика												ЗачО	108	3.7				3.7	104.3		3		ЗачО	108	3.7				3.7	104.3		3		64
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зч(4) | ЗачО(5)											Зч(5) | ЗачО(3) | ЗачО(2)											Зч(9) | ЗачО(8) | ЗачО(2)										
ПРАКТИКИ		(План)																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																		
КАНИКУЛЫ													2											7 4/6											9 4/6	

КУРС 1 Учебный план бакалавриата 'b22.03.02#M5-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАСПРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Б1.Б.01	История	1
2	Б1.Б.02	Иностранный язык	1Z3
3	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	1
4	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	1
5	Б1.Б.09	Математика	1Z3
6	Б1.Б.10	Физика	Z3
7	Б1.Б.11	Химия	1
8	Б1.Б.12	Экология	2
9	Б1.Б.15	Метрология, стандартизация и сертификация	2
10	Б1.Б.16	Информатика и информационные технологии	12
11	Б1.В.ДВ.01.01	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	12345678
12	Б1.В.ДВ.01.02	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	12345678
13	Б1.Б.02	Физическая химия	2
14	Б1.Б.05	Начертательная геометрия и инженерная графика	12
15	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	1
16	Б1.В.ДВ.02.02	*История техники*	1
17	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	2
18	Б1.В.ДВ.03.02	*Математическая статистика в*	2
19	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

КУРС 2 Учебный план бакалавриата b22.03.02#MM5-18-1_64.plx, код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4												Итого за курс											Коэф.
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего	Недель	
ИТОГО (с факультативами)				1062							29.5	19 4/6		1170								32.5	21 4/6		2232								62	41 2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				990							27.5			1170								32.5			2160								60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.9										54.1											52										
		ОП, факультативы (в период зас. сес.)		53.6										53.6											53.6										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		26										27											26.5										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		27.2										28.4											27.9										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				990	461.7	204	51	187	19.7	385.5	142.8	27.5	ТО: 17 Э: 2 2/3		1062	491.25	221	119	119	22.25	437.95	142.8	29.5	ТО: 17 Э: 2 2/3		2052	942.95	425	170	306	41.95	823.45	285.6	57	ТО: 34 Э: 5 1/3	
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	Зч	108	36.3			34	2.3	36	35.7	3												Зч	108	36.3			34	2.3	36	35.7	3		19
2	Б1.Б.03	Философия	Зч	144	55	34		17	4	53.3	35.7	4												Зч	144	55	34		17	4	53.3	35.7	4		65
3	Б1.Б.04	Экономика											Зачо	108	51.95	17		34	0.95	56.05		3		Зачо	108	51.95	17		34	0.95	56.05		3		69
4	Б1.Б.05	Правоведение	Зч	144	52.8	34		17	1.8	91.2		4												Зч	144	52.8	34		17	1.8	91.2		4		38
5	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности												Зч	144	55	34	17		4	53.3	35.7	4		Зч	144	55	34	17		4	53.3	35.7	4		45
6	Б1.Б.07	Математика	Зч	144	86.8	34		51	1.8	57.2		4												Зч	144	86.8	34		51	1.8	57.2		4		9
7	Б1.Б.10	Физика	Зч	216	140.85	51	51	34	4.85	39.45	35.7	6												Зч	216	140.85	51	51	34	4.85	39.45	35.7	6		63
8	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	Зч	182	72	34		34	4	54.3	35.7	4.5		Зачкп	80	71.3	34		34	3.3	18.7		2.5		Зч Зачкп	262	143.3	68		68	7.3	73	35.7	7		58
9	Б1.Б.17	Теплофизика												Зч	108	54.15	17	17	17	3.15	18.15	35.7	3		Зч	108	54.15	17	17	17	3.15	18.15	35.7	3		59
10	Б1.Б.19	Основы металлургического производства												Зч	180	72	34	34		4	72.3	35.7	5		Зч	180	72	34	34		4	72.3	35.7	5		64
11	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	Зч	72	17.95	17			0.95	54.05		2												Зч	72	17.95	17			0.95	54.05		2		21
12	Б1.В.ДВ.01.01	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	Зч	88	34.1			34	0.1	1.9				Зч	88	34.1			34	0.1	1.9				Зч(2)	72	68.2			68	0.2	3.8				21
13	Б1.В.ДВ.01.02	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	Зч	88	34.1			34	0.1	1.9				Зч	88	34.1			34	0.1	1.9				Зч(2)	72	68.2			68	0.2	3.8				21
14	Б1.В.04	Электротехника и электроника												Зч	108	54.15	17	34		3.15	18.15	35.7	3		Зч	108	54.15	17	34		3.15	18.15	35.7	3		71
15	Б1.В.05	Материаловедение												Зч	144	52.8	34	17		1.8	91.2		4		Зч	144	52.8	34	17		1.8	91.2		4		24
16	Б1.В.06	Продвижение научной продукции												Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		17
17	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление												Зч	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		Зч	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		64
18	Б1.В.ДВ.01.02	*Введение в специальность*												Зч	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		Зч	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		64
19	ФТД.В.01	Медиакультура	Зч	38	17.95	17			0.95	18.05		1												Зч	38	17.95	17			0.95	18.05		1		38
20	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	Зч	38	17.95	17			0.95	18.05		1												Зч	38	17.95	17			0.95	18.05		1		64
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зм(4) За(5)											Зм(4) За(4) ЗаО КП											Зм(8) За(9) ЗаО КП											
ПРАКТИКИ		(План)													108	3.7				3.7	104.3		3	2		108	3.7				3.7	104.3		3	2	
	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности												Зачо	108	3.7				3.7	104.3		3	2	Зачо	108	3.7				3.7	104.3		3	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																		
КАНИКУЛЫ												2											6 2/6											8 2/6	

КУРС 2 Учебный план бакалавриата 'b22.03.02ИМ5-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период зап. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физич.)	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физич.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физич.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	Б1.Б.02	Иностранный язык	123
2	Б1.Б.03	Философия	3
3	Б1.Б.04	Экономика	4
4	Б1.Б.05	Правоведение	3
5	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	4
6	Б1.Б.07	Математика	123
7	Б1.Б.10	Физика	23
8	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	34
9	Б1.Б.17	Теплофизика	4
10	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	4
11	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	3
12	Б1.В.ДВ.01.01	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	12345678
13	Б1.В.ДВ.01.02	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	12345678
14	Б1.Б.09	Электротехника и электроника	4
15	Б1.Б.05	Материаловедение	45
16	Б1.Б.08	Продвижение научной продукции	4
17	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	4
18	Б1.В.ДВ.01.02	*Введение в специальность*	4
19	ФТД.В.01	Медиакультура	3
20	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

КУРС 3 Учебный план бакалавриата b22.03.02#M5-18-1_64.plx, код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Коэф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
НТОГО (с факультативами)				1090								30	19 4/6		1189								33	20 2/6		2269								63	40		
НТОГО по ОП (без факультативов)				1090								30			1090								30			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		55.2											53.1											54.2											
		ОП, факультативы (в период зап. сес.)		53.6											53.6											53.6											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											27											27											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		28.2											28.5											28.4											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1090	479.3	170	102	187	20.3	457.9	142.8	30	ТО: 17 Э: 2 2/3		1090	493.8	239	102	119	24.8	417.7	179.5	30	ТО: 17 Э: 3 1/3		2160	963.1	409	204	306	45.1	875.6	321.3	60	ТО: 34 Э: 6		
1	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	Эк КП	180	73.5	Зч	17	17	5.5	70.8	35.7	5													Эк КП	180	73.5	Зч	17	17	5.5	70.8	35.7	5		59	5
2	Б1.Б.20	Планирование эксперимента												Эк	144	72	Зч		Зч	4	36.3	35.7	4		Эк	144	72	Зч		Зч	4	36.3	35.7	4		24	6
3	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии												Эк	144	72	Зч	Зч		4	36.3	35.7	4		Эк	144	72	Зч	Зч		4	36.3	35.7	4		64	6
4	Б1.В.ДВ.01.01	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	Зч	38	Зч.1			Зч	0.1	1.9				Зч	38	Зч.1			Зч	0.1	1.9				Зч(2)	72	68.2			68	0.2	3.8				21	12345678
5	Б1.В.ДВ.01.02	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	Зч	38	Зч.1			Зч	0.1	1.9				Зч	38	Зч.1			Зч	0.1	1.9				Зч(2)	72	68.2			68	0.2	3.8				21	12345678
6	Б1.В.01	Проектная деятельность		130	68			68		112		5			38	17			17		19		1			218	85			85		131		6		64	5678
7	Б1.В.05	Материаловедение	Эк	180	72	Зч	Зч		4	72.3	35.7	5													Эк	180	72	Зч	Зч		4	72.3	35.7	5		24	45
8	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	Эк	218	89	Зч	17	Зч	4	91.3	35.7	6													Эк	218	89	Зч	17	Зч	4	91.3	35.7	6		64	5
9	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов												Эк КР	144	96	Зч	17		5	52.3	35.7	4		Эк КР	144	96	Зч	17		5	52.3	35.7	4		64	6
10	Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ												Эк	108	37.15	17	17		3.15	35.15	35.7	3		Эк	108	37.15	17	17		3.15	35.15	35.7	3		64	6
11	Б1.В.11	Патентоведение												Зч	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		Зч	72	34.95	17		17	0.95	37.05		2		64	6
12	Б1.В.12	Основы технического творчества												Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		64	6
13	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации												Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		64	6
14	Б1.В.ДВ.04.02	*Численные методы*												Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		Зч	108	34.95	17		17	0.95	73.05		3		64	6
15	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	Эк КР	180	107	Зч	Зч	Зч	5	37.3	35.7	5													Эк КР	180	107	Зч	Зч	Зч	5	37.3	35.7	5		64	5
16	Б1.В.ДВ.06.02	*Технологии порошковой металлургии*	Эк КР	180	107	Зч	Зч	Зч	5	37.3	35.7	5													Эк КР	180	107	Зч	Зч	Зч	5	37.3	35.7	5		64	5
17	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окускования железных руд												Зач	108	69.8	Зч	17	17	1.8	38.2		3		Зач	108	69.8	Зч	17	17	1.8	38.2		3		64	6
18	Б1.В.ДВ.07.02	*Топливные ресурсы горнопромышленных регионов*												Зач	108	69.8	Зч	17	17	1.8	38.2		3		Зач	108	69.8	Зч	17	17	1.8	38.2		3		64	6
19	Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей												Зч	108	55	Зч	17		4	17.3	35.7	3		Зч	108	55	Зч	17		4	17.3	35.7	3		64	6
20	Б1.В.ДВ.08.02	*Методы контроля доменного процесса*												Зч	108	55	Зч	17		4	17.3	35.7	3		Зч	108	55	Зч	17		4	17.3	35.7	3		64	6
21	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах	Зач	144	69.8	Зч		Зч	1.8	74.2		4													Зач	144	69.8	Зч		Зч	1.8	74.2		4		64	5
22	Б1.В.ДВ.12.02	*Выплавка стали в электропечах*	Зач	144	69.8	Зч		Зч	1.8	74.2		4													Зач	144	69.8	Зч		Зч	1.8	74.2		4		64	5
23	ФТД.В.05	Технологическое предпринимательство												Зч	108	34			Зч		74		3		Зч	108	34			Зч		74		3		69	6
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) ЗаО КП КР											Эк(5) За(4) ЗаО КР											Эк(9) За(4) ЗаО(2) КП КР(2)												
ПРАКТИКИ		(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
КАНИКУЛЫ													2											7 4/6											9 4/6		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата b22.03.02#MM5-18-1_64.plx, код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестры
				Академических часов											Академических часов											Академических часов												
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего	з.е.	Недель		
НТОГО (с факультативами)				1090								30	20		1090								30	21		2160								60	41		
НТОГО по ОП (без факультативов)				1090								30			1090								30			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часов)		ОП, факультативы (в период ТО)		541.1											49.2											51.7											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6											53.6											53.6											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физк.)		27											27											27											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физк.)		29											29.4											29.2											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физк.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				964	391.5	126	94	169	13.5	365.4	107.1	24	ТО: 14 Э: 2		649	312.3	110	55	132	15.3	228.6	107.1	19	ТО: 11 Э: 2		1512	703.8	236	139	300	28.8	594	214.2	42	ТО: 25 Э: 4		
1	Б1.Б.16	Производственный менеджмент	Зч	144	28.8	14		14	0.8	115.2		4													Зч	144	28.8	14		14	0.8	115.2		4		29	7
2	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	Зч	144	59.7	28	28		3.7	48.6	35.7	4													Зч	144	59.7	28	28		3.7	48.6	35.7	4		28	7
3	Б1.В.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зч	88	28.1			28	0.1	7.9				Зч	40	22.1			22	0.1	17.9				Зч(2)	78	50.2			50	0.2	25.8				21	1234567 8
4	Б1.В.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Зч	88	28.1			28	0.1	7.9				Зч	40	22.1			22	0.1	17.9				Зч(2)	78	50.2			50	0.2	25.8				21	1234567 8
5	Б1.В.01	Проектная деятельность		88	14			14		22		1		Зч	88	11.1			11	0.1	24.9		1		Зч	72	25.1			25	0.1	46.9		2		6+	5678
6	Б1.В.03	Информационные технологии в металлургии	Зч	108	59.7	28	28		3.7	12.6	35.7	3													Зч	108	59.7	28	28		3.7	12.6	35.7	3		2	7
7	Б1.В.15	Научно-исследовательская работа	Зч	144	84.1			84	0.1	59.9		4													Зч	144	84.1			84	0.1	59.9		4		6+	7
8	Б1.В.19	Литейное производство												Зч	144	69.95	33	33		3.95	38.35	35.7	4		Зч	144	69.95	33	33		3.95	38.35	35.7	4		24	8
9	Б1.В.15	Производство ферросплавов	Зч	144	87.7	28		56	3.7	20.6	35.7	4													Зч	144	87.7	28		56	3.7	20.6	35.7	4		6+	7
10	Б1.В.16	Основы прокатного производства	Зч	144	57.5	28	28		1.5	86.5		4													Зч	144	57.5	28	28		1.5	86.5		4		28	7
11	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии												Зч	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2		Зч	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2		26	8
12	Б1.В.ДВ.06.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии												Зч	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2		Зч	72	22.65	11		11	0.65	49.35		2		26	8
13	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей												Зч КП	108	70.9	22		44	4.9	1.4	35.7	3		Зч КП	108	70.9	22		44	4.9	1.4	35.7	3		6+	8
14	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов												Зч КП	108	70.9	22		44	4.9	1.4	35.7	3		Зч КП	108	70.9	22		44	4.9	1.4	35.7	3		6+	8
15	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали												Зч	144	69.4	22	22	22	3.4	38.9	35.7	4		Зч	144	69.4	22	22	22	3.4	38.9	35.7	4		6+	8
16	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы												Зч	144	69.4	22	22	22	3.4	38.9	35.7	4		Зч	144	69.4	22	22	22	3.4	38.9	35.7	4		6+	8
17	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов												Зач КР	72	34.65	11		22	1.65	37.35		2		Зач КР	72	34.65	11		22	1.65	37.35		2		6+	8
18	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов												Зач КР	72	34.65	11		22	1.65	37.35		2		Зач КР	72	34.65	11		22	1.65	37.35		2		6+	8
19	Б1.В.ДВ.15.01	Ковшевая обработка стали												Зач	72	33.65	11		22	0.65	38.35		2		Зач	72	33.65	11		22	0.65	38.35		2		6+	8
20	Б1.В.ДВ.15.02	Новые процессы металлургии												Зач	72	33.65	11		22	0.65	38.35		2		Зач	72	33.65	11		22	0.65	38.35		2		6+	8
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зч(3) За(3)											Зч(3) За(2) ЗаО(2) КП КР											Зч(6) За(5) ЗаО(2) КП КР												
ПРАКТИКИ		(План)		216	2.5				2.5	213.5		6	4		108	1.3				1.3	106.7		3	2		324	3.8				3.8	320.2		9	6		
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Зач	216	2.5				2.5	213.5		6	4												Зач	216	2.5				2.5	213.5		6	4		
	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика												Зач	108	1.3				1.3	106.7		3	2	Зач	108	1.3				1.3	106.7		3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)													324	22	6			16	302		9	6		324	22	6			16	302		9	6		
	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Зч	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2	Зч	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2		
	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы													216	15.5				15.5	200.5		6	4		216	15.5				15.5	200.5		6	4		
КАНИКУЛЫ													14/6											7											34/6		

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов			
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2					
			64	+	2					
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2			2					
			64	+	2					
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	1			4					
			64	+	4					
Производственная – преддипломная практика	4	2			2					
			64	+	2					
Итого по факту					10					
Итого по плану					10					

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Механика материалов и основы конструирования					
КП	2	2	58		
Металлургическая теплотехника					
КП	3	1	59		
Электрометаллургия стали и сплавов					
КР	3	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6					
Теория, технология и автоматизация доменного процесса					
КР	3	1	64		
Технологии порошковой металлургии					
КР	3	1	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11					
Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов					
КР	4	2	64		
Проектирование сталеплавильных агрегатов					
КР	4	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9					
Оборудование современных доменных цехов					
КП	4	2	64		
Проектирование доменных печей					
КП	4	2	64		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				235	248	245	60	29.5	30.5	62	29.5	32.5	63	30	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	29.5	30.5	60	27.5	32.5	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	50%	50%	36.1%	216	222	216	57	29.5	27.5	57	27.5	29.5	60	30	30	42	24	18
Базовая часть				108	111	108	42	23.5	18.5	45	27.5	17.5	13	5	8	8	8	
Вариативная часть				108	111	108	15	6	9	12		12	47	25	22	34	16	18
Практики	0%	100%	0%	12	15	15	3		3	3		3				9	6	3
Вариативная часть				12	15	15	3		3	3		3				9	6	3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	2	5				2	2		3		3			
				1	2	5				2	2		3		3			

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	53.1	-	54.1	54.1	-	49.9	54.1	-	55.2	53.1	-	54.1	49.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.	28.2	-	28.2	28.5	-	27.2	28.4	-	28.2	28.5	-	28	28.4
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	3567.3	-	478.05	479.4	-	461.7	481.25	-	479.3	483.8	-	391.5	312.3
	Блок Б2	11.2	-		3.7	-		3.7	-			-	2.5	1.3
	Блок Б3	22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД	69.9	-			-	35.9		-		34	-		
	Итого по всем блокам	3670.4	-	478.05	483.1	-	497.6	484.95	-	479.3	517.8	-	394	335.6
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		9	4	5	8	4	4	9	4	5	7	3	4
	ЗАЧЕТ (За)		8	5	3	7	3	4	3		3	5	3	2
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		1		1	1		1	2	1	1	2		2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1	1	1		1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								2	1	1	1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	41.8%												
	в интерактивной форме	22.8%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	64		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	64		0.50	
4	64		0.50	
5	64		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	24		0.50	
4	24		0.50	
Дежурство				
Примечания к комиссиям ГЭК				

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резер 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 31
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	60				62				63				60			
Всего	29.5		30.5		29.5		32.5		30		33		30		30	
1	Б1.Б.01 История [Эк] ОК-1	4	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-3	2	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] ОК-3	3	Б1.Б.04 Экономика [ЗаО] ОК-2	3	Б1.Б.18 Металлургическая теплотехника [Эк, КП] ОПК-4	5	Б1.Б.20 Планирование эксперимента [Эк] ОПК-4; ПК-2	4	Б1.Б.16 Производственный менеджмент [За] ОК-2	4	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1
2																
3			Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	3.5											Б1.В.14 Литейное производство [Эк] ПК-1; ПК-3	4
4																
5	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-3	2			Б1.Б.03 Философия [Эк] ОК-1	4	Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности [Эк] ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	5	Б1.Б.22 Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-4; ПК-5; ПК-11	4	Б1.Б.21 Методы исследований материалов и процессов [Эк] ОПК-1; ПК-2	4	Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Основы минералогии [За] (/ Гидро- и аэродинамика в металлургии) ПК-2	2
6																
7	Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4											Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9: Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Оборудование современных доменных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	3
8					Б1.Б.05 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.Б.14 Механика материалов и основы конструирования [За, КП] ОПК-1	2.5								
9											Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1		
10													Б1.В.08 Информационные технологии в металлургии [Эк] ПК-1	3		
11	Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3	Б1.Б.12 Экология [За] ОК-8; ОПК-5	3			Б1.Б.17 Теплофизика [Эк] ОПК-1; ПК-4	3	Б1.В.05 Материаловедение [Эк] ПК-12	5	Б1.В.09 Электрометаллургия стали и сплавов [Эк, КР] ОПК-2; ПК-10	4			Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10: Разливка и кристаллизация стали [Эк] (/ Современные литейно-прокатные комплексы) ПК-4	4
12																
13					Б1.Б.09 Математика [За] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4										
14			Б1.Б.13 Метрология,										Б1.В.13		Б1.В.ДВ.11.01	

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
15	Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4.5	стандартизация и сертификация [За] ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	3			Б1.Б.19 Основы металлургического производства [Эк] ОПК-2; ОПК-3; ПК-10	5			Б1.В.10 Методы контроля и анализа веществ [Эк] ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13	3	Б1.В.13 Научно-исследовательская работа [За] ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11	4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11: Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов [ЗаО, КР] (/ Проектирование сталеплавильных агрегатов) ПК-10; ПК-12	2
16																
17			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [Эк] ОПК-1	3	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	6			Б1.В.07 Физическая химия пирометаллургических процессов [Эк] ПК-2; ПК-4; ПК-13	6	Б1.В.11 Патентоведение [За] ПК-11	2	Б1.В.15 Производство ферросплавов [Эк] ПК-1; ПК-3	4	Б1.В.ДВ.13.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13: Ковшевая обработка стали [ЗаО] (/ Новые процессы металлургии) ПК-1; ПК-2	2
18																
19	Б1.Б.11 Химия [Эк] ОПК-4	4					Б1.В.04 Электротехника и электроника [Эк] ОПК-1; ПК-3	3			Б1.В.12 Основы технического творчества [За] ПК-11	3			Б2.В.04(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	3
20																
21			Б1.В.02 Физическая химия [Эк] ОПК-4; ПК-2	4									Б1.В.16 Основы прокатного производства [За] ОПК-9; ПК-10	4		
22							Б1.В.05 Материаловедение [За] ПК-12	4	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (/ Технологии порошковой металлургии) ПК-10; ПК-13	5	Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Методы оптимизации [За] (/ Численные методы) ПК-3; ПК-11	3			Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
23	Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2														
24			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2	Б1.Б.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4.5										
25	Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [Эк] ОПК-1; ПК-1	3	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Анализ числовой информации [Эк] (/ Математическая	3							Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Теория и технология окускования железных руд [ЗаО] (/ Техногенные ресурсы горнопромышленн	3				
26							Б1.В.06 Продвижение научной продукции [За] ОК-2; ОК-6;	3								
27					Б1.Б.23 Физическая культура и спорт	2							Б2.В.03(П) Производственная		Б3.Б.02 Подготовка к процедуре	

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
			статистика в металлургии) ПК-3		[За] ОК-7; ОК-8		ПК-11				ПК-1; ПК-2		- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13	6	защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	6
28	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: История металлургии [За] (/ История техники) ОПК-2; ПК-1	3	Б2.В.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4	3	ФТД.В.01 Медиакультура [За] ОК-4	1	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Введение в направление [За] (/ Введение в специальность) ОПК-3; ПК-1	2	Б1.В.ДВ.12.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12: Выплавка стали в конвертерах [ЗаО] (/ Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-2	4	Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8: Эксплуатация доменных печей [Эк] (/ Методы контроля доменного процесса) ПК-10; ПК-13	3				
29					ФТД.В.02 Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии [За] ПК-1	1										
30							Б2.В.02(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [ЗаО] ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	3								
31											ФТД.В.03 Технологическое предпринимательство [За] ОК-2; ОК-5; ОК-6	3				
32																
33																

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-18-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2018