Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.06.2024 16:10:59
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
(протокол от [illegible] № [illegible])

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе университета
____________ Г. Х. Шарипзянова
Дата [illegible]

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 22.03.02 Металлургия
Профиль: Инновации в металлургии
Форма обучения: Очно-заочная
Год набора: 2024/2025

Квалификация - Бакалавр
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Фактический срок обучения - 4 года 6 месяцев

1 График учебного процесса

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

Курсы	Сентябрь				29 IX 5 X	Октябрь			27 X 2 XI	Ноябрь				Декабрь				29 XII 4 I	Январь			26 I 1 II	Февраль			23 II 1 III	Март				30 III 5 IV	Апрель			27 IV 3 V	Май				Июнь				29 VI 5 VII	Июль			27 VII 2 VIII	Август				Теорет. обучение	Рассредоточенная практика*	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	1 7	8 14	15 21	22 28		6 12	13 19	20 26		3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28		5 11	12 18	19 25		2 8	9 15	16 22		2 8	9 15	16 22	23 29		6 12	13 19	20 26		4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28		6 12	13 19	20 26		3 9	10 16	17 23	24 31									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
1	=	=	=	=			у	у	у	у	у	у	у	у	у	у			*	Э	Э	К	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у	у			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	32	26	5	0	0	0	0	10	48
2																			*	Э	Э	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	36	16	5	0	0	0	0	10	52
3																			*	Э	Э	К																			Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	36	0	6	2	0	0	0	7	52
4																			*	Э	Э	К																			Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	36	0	6	0	2	0	0	7	52
5										Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	*	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	9	0	3	0	6	0	6	5	30

Обозначения: ☐ Теоретическое обучение; Э Экзаменационная сессия; У Учебная практика; П Производственная практика; ПД Преддипломная практика; Г Государственная итоговая аттестация; К Каникулы; Н Научно-исследовательская работа; • Нерабочие праздничные дни; = Неделя отсутствует

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам					Объем программы и ее блоков в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час					Распределение по курсам и семестрам, ауд. час.									
									Аудиторные занятия					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Курсовые проекты			Всего	Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	1 семестр 14 недель	2 семестр 18 недель	3 семестр 18 недель	4 семестр 18 недель	5 семестр 18 недель	6 семестр 18 недель	7 семестр 18 недель	8 семестр 18 недель	9 семестр 9 недель	10 семестр 0 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						211	7 596	2 146	940	1 012	194	5 450	192	258	246	246	280	272	270	276	106	
Б1.1	**Обязательная часть**						97	3 492	942	378	460	104	2 550	178	180	192	174	42	140	36			
Б1.1.1	История России	2	1				4	144	64	32	32		80	28	36								
Б1.1.2	Философия		1				2	72	14	6	8		58	14									
Б1.1.3	Иностранный язык	6	1, 3, 5	2, 4			12	432	104		104		328	14	18	18	18	18	18				
Б1.1.4	Основы российской государственности		1				2	72	28	14	14		44	28									
Б1.1.5	Цифровая грамотность		1				2	72	14	6	8		58	14									
Б1.1.6	Физическая культура и спорт		1				2	72	10		10		62	10									
Б1.1.7	Электротехника и электроника	4					4	144	38	18	10	10	106				38						
Б1.1.8	Деловые коммуникации		2				2	72	18	8	10		54		18								
Б1.1.9	История развития металлургии		1				2	72	28	14	14		44	28									
Б1.1.10	Компьютерная графика			1			2	72	14			14	58	14									
Б1.1.11	Введение в профессию	3					4	144	28	14	14		116			28							
Б1.1.12	Маркетинговые исследования в металлургии		3				2	72	24	12	12		48			24							
Б1.1.13	Механика деформируемого твердого тела	3					5	180	46	26	20		134			46							
Б1.1.14	Материаловедение	3					4	144	40	22		18	104			40							
Б1.1.15	Детали машин	4					5	180	54	18	18	18	126				54						
Б1.1.16	Теплофизика	4					3	108	32	24		8	76				32						
Б1.1.17	Металлургические технологии	5	4				5	180	56	24	32		124				32	24					
Б1.1.18	Метрология, стандартизация и сертификация	6					4	144	32	18	14		112						32				
Б1.1.19	Металлургическая теплотехника	6					6	216	54	36	18		162						54				
Б1.1.20	Защита интеллектуальной собственности в металлургии		7				3	108	36	18	18		72							36			
Б1.1.21	Правовые аспекты в металлургии	2					3	108	36	18	18		72		36								
Б1.1.22	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						15	540	136	36	70	30	404	28	72	36							
Б1.1.22.1	Линейная алгебра	1					3	108	28	8	20		80	28									
Б1.1.22.2	Математический анализ	2					4	144	36	8	28		108		36								
Б1.1.22.3	Физика		2				4	144	36	8	10	18	108		36								
Б1.1.22.4	Химия	3					4	144	36	12	12	12	108			36							
Б1.1.23	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						4	144	36	14	16	6	108						36				
Б1.1.23.1	Безопасность жизнедеятельности		6				2	72	18	6	6	6	54						18				
Б1.1.23.2	Основы военной подготовки		6				2	72	18	8	10		54						18				
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						114	4 104	1 204	562	552	90	2 900	14	78	54	72	238	132	234	276	106	
Б1.2.1	Инновации в металлургии		3				3	108	36	18	18		72			36							
Б1.2.2	Основы экономической теории		4				2	72	18	10	8		54				18						
Б1.2.3	Организация и планирование металлургического эксперимента	2			2		4	144	42	18	24		102		42								
Б1.2.4	Физическая химия	5					3	108	36	28		8	72					36					
Б1.2.5	Термическая обработка металлов и сплавов	5			5		4	144	54	36		18	90					54					
Б1.2.6	Современные технологии металлургических процессов	7	6				4	144	42	18	16	8	102							14	28		
Б1.2.7	Информационные технологии в металлургии		7				3	108	30	18	12		78							30			
Б1.2.8	Производственный менеджмент		5				2	72	18	18			54					18					
Б1.2.9	Механика сплошных сред	5					4	144	40	22	18		104					40					
Б1.2.10	Теория обработки металлов давлением	6					3	108	36	18	18		72						36				
Б1.2.11	Порошковая металлургия	8					5	180	54	36	18		126								54		
Б1.2.12	Статистические методы в металлургии		9				2	72	22	10	12		50									22	
Б1.2.13	Механические и физические свойства металлов	7					3	108	36	18	18		72							36			
Б1.2.14	Специальные стали и сплавы	6					4	144	44	18	26		100						44				
Б1.2.15	Основы технологических процессов обработки металлов давлением	7			7		4	144	42	24	18		102							42			
Б1.2.16	Технология соединения металлов и материалов	8					4	144	44	26	18		100								44		
Б1.2.17	Технология получения продукции из разнородных металлов и порошков	8	7				3	108	36	18	18		72							18	18		
Б1.2.18	Оборудование металлургических производств	8				8	4	144	46	18	28		98								46		
Б1.2.19	Теория и технология прокатного производства			7			3	108	26	18	8		82							26			
Б1.2.20	Методы неразрушающего контроля металлов и сплавов	5					3	108	36	22	14		72					36					
Б1.2.21	Применение САПР в металлургических процессах	9	8		9		4	144	44	16	16	12	100								24	20	
Б1.2.22	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						18	648	158		158		490	14	36	18	36	18	18	18			
Б1.2.22.1	Введение в проектную деятельность		1				2	72	14		14		58	14									
Б1.2.22.2	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7				12	432	108		108		324		18	18	18	18	18	18			
Б1.2.22.3	Управление проектами		2				2	72	18		18		54		18								
Б1.2.22.4	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	18		18		54				18						
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						25	900	264	134	86	44	636				18	36	20	36	90	64	
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						2	72	18	10	8		54				18						
Б1.2.ЭД.1.1	Металлургия цветных металлов		4				2	72	18	10	8		54				18						
Б1.2.ЭД.1.2	Металлургия железа и чугуна		4				2	72	18	10	8		54				18						
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						3	108	36	18		18	72					36					
Б1.2.ЭД.2.1	Защита металлов от коррозии		5				3	108	36	18		18	72					36					
Б1.2.ЭД.2.2	Физические свойства твердых тел		5				3	108	36	18		18	72					36					
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						4	144	36	18		18	108							36			
Б1.2.ЭД.3.1	Методы контроля и анализа веществ	7					4	144	36	18		18	108							36			
Б1.2.ЭД.3.2	Физикохимические методы анализа веществ	7					4	144	36	18		18	108							36			
Б1.2.ЭД.4	**Элективные дисциплины 4**						2	72	20	12	8		52						20				
Б1.2.ЭД.4.1	Современные материалы и способы их применения		6				2	72	20	12	8		52						20				
Б1.2.ЭД.4.2	Аддитивные технологии и способы их применения		6				2	72	20	12	8		52						20				
Б1.2.ЭД.5	**Элективные дисциплины 5**						5	180	54	28	18	8	126								54		
Б1.2.ЭД.5.1	Экология современных металлургических производств	8					5	180	54	28	18	8	126								54		
Б1.2.ЭД.5.2	Защита окружающей среды на металлургическом производстве	8					5	180	54	28	18	8	126								54		
Б1.2.ЭД.6	**Элективные дисциплины 6**						3	108	36	18	18		72								36		
Б1.2.ЭД.6.1	Методология выбора материалов и технологий в металлургии	8					3	108	36	18	18		72								36		
Б1.2.ЭД.6.2	Анализ изломов при оценке надежности материалов	8					3	108	36	18	18		72								36		
Б1.2.ЭД.7	**Элективные дисциплины 7**						2	72	22	10	12		50									22	
Б1.2.ЭД.7.1	Автоматизация металлургических производств		9				2	72	22	10	12		50									22	
Б1.2.ЭД.7.2	Применение ПЭВМ в исследованиях		9				2	72	22	10	12		50									22	
Б1.2.ЭД.8	**Элективные дисциплины 8**						4	144	42	20	22		102									42	
Б1.2.ЭД.8.1	Моделирование и оптимизация металлургических процессов	9					4	144	42	20	22		102									42	
Б1.2.ЭД.8.2	Моделирование технических объектов	9					4	144	42	20	22		102									42	
Б2	**Блок 2. Практика**						20																
Б2.1	**Обязательная часть**						15																
Б2.1.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа)			6			3																
Б2.1.2	Производственная практика (технологическая)			8, 9			12																
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						5																
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						5																
Б2.2.1.1	Учебная практика (проектная)			1, 2			3																
Б2.2.1.2	Производственная практика (проектная)			4			2																
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						9																
Б3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			9			3																
Б3.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			9			6																

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час			
				Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	История религий России	2	2	18	10	8	
ФТД.2	Государственные программы и проекты	3	2	18	10	8	
ФТД.3	Энергосберегающие технологии металлургических процессов	7	2	18	10	8	
ФТД.4	Строевая подготовка	6	2	18		18	

4 Сводные данные по объемам программы

Блок 1. Дисциплины, з.е.	216
Блок 2. Практика, з.е.	15
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	14	14	14	14	16	15	15	15	12	
Число экзаменов	1	4	4	3	5	5	4	6	2	
Число зачётов	8	4	4	5	4	5	4	1	2	
Число дифференцированных зачётов	2	2		2		1	1	1	1	
Число курсовых работ		1			1		1		1	
Число курсовых проектов								1		
Объем программы, з.е. в семестр	22	27	26	26	26	32	25	28	28	

* В графике учебного процесса рассредоточенная практика обозначается соответствующей буквой в нижней части ячейки. Недели рассредоточенной практики включаются в количество недель теоретического обучения

** Форма промежуточной аттестации по факультативным дисциплинам – зачет

Начальник центра по учебно-методической работе
____________ Т.С. Леухина

Декан факультета
____________ Е.В. Сафонов

Заведующий кафедрой
____________ А.В. Шульгин

Номер АУП 000020644