Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.04.2024 16:19:58
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

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

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
протокол от 25.04.2024 № 2.4

Утверждаю
Проректор по учебной работе университета
Ш.Харрясовна
Шарипзянова
2024

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Профиль: Цифровые технологии в материаловедении
Форма обучения: Очная
Год набора: 2024/2025

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

1 График учебного процесса

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

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; – Недели отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачеты	Дифференцированные зачеты	Курсовые работы	Курсовые проекты	Объем программы в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час: Аудиторные занятия: Всего	Лекции	Семинары/практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Распределение по курсам и семестрам, ауд. час.: 1 курс: 1 семестр 16 недель	2 семестр 16 недель	2 курс: 3 семестр 16 недель	4 семестр 16 недель	3 курс: 5 семестр 16 недель	6 семестр 16 недель	4 курс: 7 семестр 16 недель	8 семестр 9 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						**210**	**7 560**	**3 614**	**1 116**	**1 272**	**1 226**	**3 946**	**464**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**234**
	Обязательная часть						**112**	**4 032**	**1 950**	**666**	**832**	**452**	**2 082**	**438**	**414**	**234**	**288**	**234**	**162**	**54**	**126**
Б1.1.1	История России	2	1				4	144	118	68	50		26	64	54						
Б1.1.2	Философия		2				2	72	36	18	18		36		36						
Б1.1.3	Иностранный язык	6	1, 3, 5	2, 4			12	432	212		212		220	32	36	36	36	36	36		
Б1.1.4	Основы российской государственности		1				2	72	54	18	36		18	54							
Б1.1.5	Цифровая грамотность		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.6	Физическая культура и спорт		1				2	72	32		32		40	32							
Б1.1.7	Деловые коммуникации		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.8	Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности		6				3	108	36	18	18		72						36		
Б1.1.9	Социокультурные процессы в современном мире		6				3	108	36	18	18		72						36		
Б1.1.10.5	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						**25**	**900**	**470**	**156**	**104**	**210**	**430**	**128**	**216**	**72**	**54**				
Б1.1.10.1	Линейная алгебра	1					3	108	48	16	32		60	48							
Б1.1.10.2	Математический анализ	2					4	144	72	18	54		72		72						
Б1.1.10.3	Физика		2				4	144	72	18	18	36	72		72						
Б1.1.10.4	Физическая, коллоидная химии и основы электрохимии	3, 4					6	216	126	36		90	90			72	54				
Б1.1.10.5	Химия материалов	1, 2					8	288	152	68		84	136	80	72						
Б1.1.11.9	**Модуль "Общепрофессиональные дисциплины"**						**39**	**1 404**	**622**	**230**	**158**	**234**	**782**	**64**	**72**	**72**	**144**	**90**		**54**	**126**
Б1.1.11.1	Теоретическая механика	4					4	144	54	18	18	18	90				54				
Б1.1.11.2	Общее материаловедение и технологии материалов	3, 4					6	216	126	36		90	90			72	54				
Б1.1.11.3	Метрология, стандартизация и сертификация		5				3	108	36	18	18		72					36			
Б1.1.11.4	Методы исследования и испытания материалов	5	4				5	180	90	36		54	90				36	54			
Б1.1.11.5	Основы научно-исследовательской деятельности		8				4	144	54	18	18	18	90								54
Б1.1.11.6	Управление качеством в производстве материалов	8					4	144	72	36	36		72								72
Б1.1.11.7	Экономика и организация производства	7					4	144	54	18	36		90							54	
Б1.1.11.8	Основы инжиниринга	1					5	180	64	32	32		116	64							
Б1.1.11.9	Введение в специальность	2					4	144	72	18		54	72		72						
Б1.1.12.2	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						**4**	**144**	**72**	**36**	**28**	**8**	**72**					**72**			
Б1.1.12.1	Безопасность жизнедеятельности		5				2	72	36	18	10	8	36					36			
Б1.1.12.2	Основы военной подготовки		5				2	72	36	18	18		36					36			
Б1.1.13.3	**Модуль «Цифровые технологии»**						**12**	**432**	**198**	**72**	**126**		**234**			**54**	**54**	**36**	**54**		
Б1.1.13.1	Информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства	4					3	108	54	18	36		54				54				
Б1.1.13.2	Предиктивная аналитика в науке о материалах	3					3	108	54	18	36		54			54					
Б1.1.13.3	Математическое моделирование в материаловедении	6	5				6	216	90	36	54		126					36	54		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						**98**	**3 528**	**1 664**	**450**	**440**	**774**	**1 864**	**26**	**72**	**252**	**198**	**252**	**324**	**432**	**108**
Б1.2.1.3	**Модуль «Технология высокомолекулярных соединений»**						**16**	**576**	**234**	**90**		**144**	**342**			**108**	**72**	**54**			
Б1.2.1.1	Химия высокомолекулярных соединений	3					4	144	54	18		36	90			54					
Б1.2.1.2	Технологии полимерных и композиционных материалов	5	4			5	6	216	90	36		54	126				36	54			
Б1.2.1.3	Физика и химия материалов и технологических процессов	4	3			4	6	216	90	36		54	126			54	36				
Б1.2.2.5	**Модуль «Технология лакокрасочных материалов»**						**20**	**720**	**360**	**126**		**234**	**360**			**54**			**144**	**162**	
Б1.2.2.1	Системы управления цветом		3				4	144	54	18		36	90			54					
Б1.2.2.2	Лакокрасочные материалы и покрытия	6					4	144	72	36		36	72						72		
Б1.2.2.3	Фотополимеризуемые композиции	7					4	144	72	18		54	72							72	
Б1.2.2.4	Методы управления поверхностными свойствами материалов	7					3	108	54	18		36	54							54	
Б1.2.2.5	Герметизирующие и клеящие материалы	7	6			7	5	180	108	36		72	72						72	36	
Б1.2.3.7	**Модуль "Материалы и технологии"**						**29**	**1 044**	**504**	**162**	**126**	**216**	**540**				**54**	**108**	**72**	**162**	**108**
Б1.2.3.1	Теория получения и обработки материалов	5					4	144	54	18		36	90					54			
Б1.2.3.2	Материалы нанотехнологий		4				3	108	54	18		36	54				54				
Б1.2.3.3	Методы реновации и вторичной переработки материалов	8	7				5	180	90	36		54	90							36	54
Б1.2.3.4	Технология производства полимерных волокон и их применение	6				6	4	144	72	18		54	72						72		
Б1.2.3.5	Технологии искусственного интеллекта в материаловедении	5					3	108	54	18	36		54					54			
Б1.2.3.6	Основы научного программирования в материаловедении	8	7			8	6	216	126	36	90		90							72	54
Б1.2.3.7	Моделирование свойств материалов		7				4	144	54	18		36	90							54	
Б1.2.4.4	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**18**	**648**	**314**		**314**		**334**	**26**	**72**	**36**	**72**	**36**	**36**	**36**	
Б1.2.4.1	Введение в проектную деятельность		1				2	72	26		26		46	26							
Б1.2.4.2	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7				12	432	216		216		216		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.4.3	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.2.4.4	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
	Элективные дисциплины №1						**3**	**108**	**54**	**18**		**36**	**54**			**54**					
Б1.2.ЭД.1	Коррозия, старение и защита материалов		3				3	108	54	18		36	54			54					
Б1.2.ЭД.1	Тепломассоперенос в материалах		3				3	108	54	18		36	54			54					
	Элективные дисциплины №2						**4**	**144**	**54**	**18**		**36**	**90**					**54**			
Б1.2.ЭД.2	Основы защитных технологий		5				4	144	54	18		36	90					54			
Б1.2.ЭД.2	Принципы создания материалов для защищенной продукции		5				4	144	54	18		36	90					54			
	Элективные дисциплины №3						**4**	**144**	**72**	**18**		**54**	**72**							**72**	
Б1.2.ЭД.3	Процессы и аппараты производства материалов	7					4	144	72	18		54	72							72	
Б1.2.ЭД.3	Автоматизированные системы управления производства материалов	7					4	144	72	18		54	72							72	
	Элективные дисциплины №4						**4**	**144**	**72**	**18**		**54**	**72**						**72**		
Б1.2.ЭД.4	Керамические и плавленые силикаты		6				4	144	72	18		54	72						72		
Б1.2.ЭД.4	Материаловедение рекламоносителей		6				4	144	72	18		54	72						72		
	Элективные дисциплины №5																				
Б1.2.ЭД.5	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	328		328				54	54	54	54	54	58	
Б1.2.ЭД.5	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	328		328				54	54	54	54	54	58	
Б1.2.ЭД.5	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	328		328				54	54	54	54	54	58	
Б2	**Блок 2. Практика**						**21**														
	Обязательная часть						**3**														
Б2.1.1	Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			3														
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						**18**														
Б2.2.1	Производственная практика (преддипломная)			8			9														
Б2.2.2.2	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**9**														
Б2.2.2.1	Учебная практика (проектная)			2			3														
Б2.2.2.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			4			6														
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**														
Б3.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9														

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час: Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	Государственные программы и проекты	3	2	36	18	18	
ФТД.2	Технический иностранный язык	4	2	36		36	
ФТД.3	Электрохимическое материаловедение	5	2	36	18		18
ФТД.4	Строевая подготовка	6	2	36		36	
ФТД.5	История религий России	2	2	36	18	18	

* В графике учебного процесса рассредоточенная практика обозначается соответствующими буквами в нижней части графика. Недели рассредоточенной практики включаются в количество недель теоретического обучения
** Форма промежуточной аттестации по факультативным дисциплинам – зачет

4 Сводные данные по объемам программы

Блок 1. Дисциплины, з.е.	210
Блок 2. Практика, з.е.	21
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	29	27	27	27	27	27	27	26
Число экзаменов	3	4	4	5	4	4	5	3
Число зачётов	7	4	5	5	7	5	4	1
Число дифференцированных зачётов	1	2		2				1
Число курсовых работ								
Число курсовых проектов				1	1	1	1	1
Объем программы, з.е. в семестр	29	29	28	34	31	29	29	31

Начальник центра по учебно-методической работе

Директор института

Заведующий кафедрой

Номер АУП 00002862/