

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет"

Разработан и утвержден Ученым Советом
 Протокол от 25.02.2022 № 2
 31.08.2022 7

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



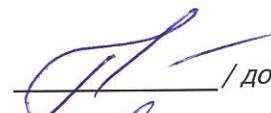
22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): Материаловедение и технологии наноматериалов и покрытий
 Кафедра: Материаловедения и технологии художественных изделий
 Факультет: Механико-машиностроительный

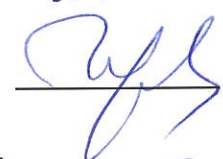
Квалификация: магистр	
Форма обучения: очная форма	
Срок получения образования: 2г	
+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 306 от 24.04.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности  / доц. Петраков Д. Г./

Декан Механико-машиностроительного факультета  / проф. Максаров В. В./

Заведующий кафедрой материаловедения и технологии художественных изделий  / проф. Пряхин Е. И./

Начальник учебно-организационного управления - заместитель проректора по координации учебно-организационной деятельности  / Мезенцева Е. Л./

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса  / Иванова П. В./

Начальник отдела образовательных программ и стандартов  / доц. Глазков В. В./

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования  / доц. Дубровская Ю. А./

		Форма контроля				з.е.		-		Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра				
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																																							
Обязательная часть																																							
61.0.01	Технический иностранный язык	1				4	4	36	144	144	52	56	36	4				52	56	36																	17	Иностранных языков	
61.0.02	Математическое моделирование и современные проблемы наук о материалах и процессах	1			1	6	6	36	216	216	78	102	36	6	26	26	26	102	36																		48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.03	Основы научных исследований	2				4	4	36	144	144	45	63	36							4	15		30	63	36												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.04	Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве	1				4	4	36	144	144	52	56	36	4	13		39	56	36																		20	Информатики и компьютерных технологий	
61.0.05	Материаловедение и технология современных и перспективных материалов	2				4	4	36	144	144	60	48	36							4	15	30	15	48	36												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.06	Теория электронного строения твердых тел		1			2	2	36	72	72	26	46		2	13		13	46																			19	Общей и технической физики	
61.0.07	Диффузия в твердых телах	2				3	3	36	108	108	45	27	36							3	15		30	27	36												19	Общей и технической физики	
61.0.08	Управление проектом		4			2	2	36	72	72	32	40																2	16		16	40				29	Экономики, организации и управления		
61.0.09	Физико-механические свойства наноструктурированных материалов и покрытий			2		3	3	36	108	108	45	63								3	15		30	63													48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.10	Проектирование технологических процессов формирования и обработки наноматериалов и покрытий	3			3	5	5	36	180	180	60	84	36								5	15		45	84	36											48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.11	Углеродные наноматериалы		3			2	2	36	72	72	30	42									2	15		15	42												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.12	Объемные наноструктурированные конструкционные материалы	2				3	3	36	108	108	45	27	36							3	15		30	27	36												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.13	Композиционные материалы и покрытия	3				4	4	36	144	144	45	63	36								4	15	15	15	63	36												48	Материаловедения и технологии художественных изделий
61.0.14	Аморфные и микрокристаллические материалы			2		3	3	36	108	108	45	63								3	15		30	63													48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.15	Технологии и свойства керамических материалов	4				4	4	36	144	144	48	60	36															4	16	16	16	60	36				48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.16	Наноструктурная керамика и полимеры		2			2	2	36	72	72	30	42								2	15		15	42													48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.0.17	Основы термодинамики и термического анализа	4				4	4	36	144	144	48	60	36															4	16	16	16	60	36				48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
						59	59		2124	2124	786	942	396	16	52	26	130	260	108	22	105	30	180	333	144	11	45	15	75	189	72	10	48	32	48	160	72		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																							
61.8.01	Философские проблемы науки и техники			1		3	3	36	108	108	39	69		3	13		26	69																			16	Философии	
61.8.02	Инженерная психология			2		3	3	36	108	108	45	63								3			45	63													15	Социологии и психологии	
61.8.03	Физические основы лазерного излучения	1				4	4	36	144	144	52	56	36	4	26	26		56	36																		48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.04	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	3				4	4	36	144	144	45	63	36								4	15	15	15	63	36											48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.05	Оборудование и методики исследования наноматериалов и покрытий	3				4	4	36	144	144	45	63	36								4	15	15	15	63	36											48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.06	Обеспечение стабильности свойств материалов и надежности конструкций			3		3	3	36	108	108	45	63									3	15	15	15	63												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			3		3	3		108	108	45	63									3	15		30	63														
61.8.ДВ.01.01	Специальные покрытия и способы их нанесения			3		3	3	36	108	108	45	63									3	15		30	63												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.ДВ.01.02	Наноструктурные сверхтвердые материалы и алмазоподобные пленки			3		3	3	36	108	108	45	63									3	15		30	63												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	4				4	4		144	144	48	60	36														4	16	16	16	60	36							
61.8.ДВ.02.01	Основы порошковой металлургии	4				4	4	36	144	144	48	60	36														4	16	16	16	60	36					48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
61.8.ДВ.02.02	Основы технологии сыпучих материалов	4				4	4	36	144	144	48	60	36														4	16	16	16	60	36					48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
						28	28		1008	1008	364	500	144	7	39	26	26	125	36	3			45	63		14	60	45	75	252	72	4	16	16	16	60	36		
						87	87		3132	3132	1150	1442	540	23	91	52	156	385	144	25	105	30	225	396	144	25	105	60	150	441	144	14	64	48	64	220	108		
Блок 2.Практика																																							
Обязательная часть																																							
62.0.01(У)	Учебная практика - ознакомительная практика - Учебная практика, часть 1			1		6	6	36	216	216		216		6				216																			48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
62.0.02(У)	Учебная практика - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) - Учебная практика, часть 2			2		6	6	36	216	216		216							6					216													48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
62.0.03(П)	Производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) практика - Производственная практика, часть 1			3		3	3	36	108	108		108									3				108												48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
62.0.04(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Производственная практика, часть 2			4		6	6	36	216	216		216															6						216				48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
62.0.05(П)	Производственная практика - преддипломная практика - Преддипломная практика			4		3	3	36	108	108		108															3						108				48	Материаловедения и технологии художественных изделий	
						24	24		864	864		864		6				216		6				216		3			108		9			324					
						24	24		864	864		864		6				216		6				216		3			108		9			324					
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																							
63.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324		324																											