

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шевчик Андрей Павлович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.11.2021 12:58:33
Уникальный программный ключ:
476b4264da36714552dc83748d2961662babc012

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Шевчик А.П.

20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 31.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

28.04.03

Направление 28.04.03 Наноматериалы

Программа магистратуры "Наноматериалы для Промышленности 4.0"

Кафедра: Теоретических основ материаловедения
Факультет: Механический

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 966 от 22.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиМР / Пекаревский Б.В./

Начальник УМУ / Денисенко С.Н./

Декан механического факультета / Марцулевич Н.А./

Руководитель направления / Сычев М.М./

Руководитель программы магистратуры / Сычев М.М./

-	-	-	Формы пром. атт.								з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	ДКР	Рефер ат	Др	Экспер тное	Факт	Экспер тное по плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Блок 1. Дисциплины (модули)											80	80	2880	2880	1472	1398	1210	198		27	20	18	15			
Обязательная часть											39	39	1404	1404	695	657	682	27		17	5	10	7			
+	Б1.О.01	Организация научного проекта		1							3	3	108	108	64	60	44			3				29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.О.02	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций		12							4	4	144	144	70	62	74			2	2			8	Иностранных языков	
+	Б1.О.03	Психология и социальные коммуникации		1							3	3	108	108	46	46	62			3				28	Социологии	
+	Б1.О.04	Автоматизированные информационные системы в химической промышленности		1							3	3	108	108	48	44	60			3				27	Систем автоматизированного проектирования и управления	
+	Б1.О.05	Особочистые вещества и материалы		1							3	3	108	108	54	46	54			3				29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.О.06	Структура и свойства наноматериалов		1							3	3	108	108	52	48	56			3				29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.О.07	Основы 3D проектирования		4							3	3	108	108	52	48	56						3	18	Оборудования и робототехники переработки пластмасс	
+	Б1.О.08	Промышленность 4.0	3					3			5	5	180	180	91	85	62	27					5	29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.О.09	Электрические печи и плазмохимические реакторы		3			3				5	5	180	180	92	92	88						5	29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.О.10	Инновационная деятельность в сфере нанотехнологий		4				4			4	4	144	144	62	62	82							4	29	Теоретических основ материаловедения
+	Б1.О.11	Когнитивное моделирование в области нанотехнологий		2							3	3	108	108	64	64	44					3		1	Автоматизации процессов химической промышленности	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											41	41	1476	1476	777	741	528	171		10	15	8	8			
+	Б1.В.01	Модуль 1 (Теоретические основы наноматериалов и нанотехнологий)	2234								19	19	684	684	353	327	214	117		2	8	5	4			
+	Б1.В.01.01	Наноразмерное состояние вещества	2								5	5	180	180	104	98	49	27		2	3			29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.01.02	Модифицирование поверхности материалов	3								5	5	180	180	91	85	62	27				5		29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.01.03	Химические методы получения наноматериалов и нанокompозитов	2								5	5	180	180	96	92	57	27			5			29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору	4								4	4	144	144	62	52	46	36					4			
+	Б1.В.01.ДВ.01.01	Нанопотоника	4								4	4	144	144	62	52	46	36					4	29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.01.ДВ.01.02	Информационные технологии в наноматериаловедении	4								4	4	144	144	62	52	46	36					4	29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.02	Модуль 2 (Технологии)	1	2			2				7	7	252	252	155	155	70	27		4	3					
+	Б1.В.02.01	Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов	1								4	4	144	144	75	75	42	27		4				29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.02.02	Технологии конструкционных материалов		2			2				3	3	108	108	80	80	28				3			29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.03	Модуль 3 (Функциональные наноматериалы)	1	234			1				15	15	540	540	269	259	244	27		4	4	3	4			
+	Б1.В.03.01	Наноструктурированные керамические материалы		2							4	4	144	144	64	64	80				4			29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.03.02	Наноматериалы и нанотехнологии в энергетике		3							3	3	108	108	68	68	40					3		29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б1.В.03.03	Полимерные наноматериалы	1				1				4	4	144	144	75	75	42	27		4				18	Оборудования и робототехники переработки пластмасс	
+	Б1.В.03.ДВ.01	Дисциплины по выбору		4							4	4	144	144	62	52	82						4			
+	Б1.В.03.ДВ.01.01	Углеродные наноматериалы		4							4	4	144	144	62	52	82						4	29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.03.ДВ.01.02	Пористые наноматериалы		4							4	4	144	144	62	52	82						4	29	Теоретических основ материаловедения	
Блок 2. Практика											34	34	1224	1224	864		360			3	12	7	12			
Обязательная часть											22	22	792	792	540		252			3	7					
+	Б2.О.01	Учебная практика		1							3	3	108	108	72		36			3						
+	Б2.О.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1							3	3	108	108	72		36			3				29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б2.О.02	Производственная практика		2	4						19	19	684	684	468		216				7			12		
+	Б2.О.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		2							7	7	252	252	144		108				7			29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика			4						12	12	432	432	324		108						12	29	Теоретических основ материаловедения	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											12	12	432	432	324		108					5	7			
+	Б2.В.01	Производственная практика		2	3						12	12	432	432	324		108					5	7			
+	Б2.В.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа		2	3						12	12	432	432	324		108					5	7		29	Теоретических основ материаловедения
Блок 3. Государственная итоговая аттестация											6	6	216	216	40		176							6		
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									6	6	216	216	40		176							6	29	Теоретических основ материаловедения
ФТД. Факультативы											7	7	252	252	112	102	140				2	3	2			
+	ФТД.01	Химическое сопротивление материалов		3							3	3	108	108	54	50	54						3		29	Теоретических основ материаловедения
+	ФТД.02	Стекло		4					4		2	2	72	72	16	16	56							2	29	Теоретических основ материаловедения
+	ФТД.03	Искусственный интеллект и когнитивные технологии		2							2	2	72	72	42	36	30						2		63	Системного анализа и информационных технологий