

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.03.2023 13:31:44  
Уникальный программный ключ:  
476b4264da36714552dc83748d2961662babc012

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) □  
Кафедра физической химии

УТВЕРЖДАЮ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ Шевчик А.П.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 25.06.2019

по программе магистратуры

04.04.01

04.04.01 Химия □

Направленность программы магистратуры: "Физическая химия и химия твердого тела"

Кафедра: Физической химии  
Факультет: Химии веществ и материалов

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2019

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 655 от 13.07.2017

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

педагогический

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиМР \_\_\_\_\_ / Пекаревский Б.В./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Денисенко С.Н./

Декан факультета химии веществ и  
материалов \_\_\_\_\_ / Правдин Н.Н./

Руководитель направления \_\_\_\_\_ / Изотова С.Г./

Руководитель программы магистратуры \_\_\_\_\_ / Гусаров В.В./

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза	Зачет	Зачет	КР	ДКР	Др	Экспер	Факт	Экспер	По	Конт.	Ауд.	СР	Конт	Пр.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать	Индекс	Наименование																						
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									64	64	2304	2304	1176	1106	966	162		24	19	15	6			
<b>Обязательная часть</b>									20	20	720	720	376	362	317	27		13	2	5				
+	Б1.О.01	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций		12					4	4	144	144	64	60	80			2	2			8	Иностранных языков	
+	Б1.О.02	Организация научного проекта		1					3	3	108	108	64	60	44			3				41	Физической химии	
+	Б1.О.03	Методы исследования строения и физических свойств веществ	1			1			5	5	180	180	96	96	57	27		5				41	Физической химии	
+	Б1.О.04	Психология и социальные коммуникации		1					3	3	108	108	46	46	62			3				28	Социологии	
+	Б1.О.05	Квантовая механика и квантовая химия		3					3	3	108	108	56	54	52					3		4	Математики	
+	Б1.О.06	Автоматизированные информационные системы		3					2	2	72	72	50	46	22					2		27	Систем автоматизированного проектирования и программирования	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									44	44	1584	1584	800	744	649	135		11	17	10	6			
+	Б1.В.01	Кристаллография		1					3	3	108	108	70	64	38			3				41	Физической химии	
+	Б1.В.02	Рентгенодифракционные методы исследования		1					3	3	108	108	60	48	48			3				41	Физической химии	
+	Б1.В.03	Неравновесная термодинамика	1						5	5	180	180	68	64	85	27		5				4	Математики	
+	Б1.В.04	Физико-химические процессы образования новых фаз		2					3	3	108	108	56	54	52				3			41	Физической химии	
+	Б1.В.05	Физика твердого тела		2					3	3	108	108	56	54	52				3			41	Физической химии	
+	Б1.В.06	Физикохимия углеродных наночастиц		2					3	3	108	108	56	54	52				3			41	Физической химии	
+	Б1.В.07	Химические и фазовые равновесия в многокомпонентных системах	4	3					7	7	252	252	132	124	84	36			1	3	3	41	Физической химии	
+	Б1.В.08	Термодинамика и кинетика электрохимических процессов	3						4	4	144	144	60	54	48	36				4		41	Физической химии	
+	Б1.В.09	Физико-химические процессы в электрохимических преобразовательных системах		4					3	3	108	108	72	66	36						3	41	Физической химии	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>2</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>50</b>				3					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии обучения		2					3	3	108	108	58	54	50				3			28	Социологии	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Педагогика высшей школы		2					3	3	108	108	58	54	50				3			28	Социологии	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>3</b>					<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>70</b>						3			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Уравнения математической физики		3					3	3	108	108	38	36	70						3		4	Математики
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы тензорного анализа		3					3	3	108	108	38	36	70						3		4	Математики
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>2</b>					<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>34</b>	<b>36</b>				4				
-	Б1.В.ДВ.03.01	Физико-химические процессы в наноразмерных системах	2						4	4	144	144	74	72	34	36				4			41	Физической химии
+	Б1.В.ДВ.03.02	Физическая химия поверхностных явлений и наноматериалов	2						4	4	144	144	74	72	34	36				4			41	Физической химии
<b>Блок 2. Практика</b>									47	47	1692	1692	1242		450			7	10	15	15			
<b>Обязательная часть</b>									31	31	1116	1116	828		288			4		12	15			
+	Б2.О.01	<b>Производственная практика</b>		<b>14</b>	<b>4</b>				31	<b>31</b>	<b>1116</b>	<b>1116</b>	<b>828</b>		<b>288</b>			4		12	15			
+	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа		1	4				25	25	900	900	684		216			4		12	9	41	Физической химии	
+	Б2.О.01.02(Пд)	Преддипломная практика		4					6	6	216	216	144		72						6	41	Физической химии	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									16	16	576	576	414		162			3	10	3				
+	Б2.В.01	<b>Учебная практика</b>			<b>1</b>				3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>		<b>36</b>			3						
+	Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика			1				3	3	108	108	72		36			3				41	Физической химии	
+	Б2.В.02	<b>Производственная практика</b>			<b>23</b>				13	<b>13</b>	<b>468</b>	<b>468</b>	<b>342</b>		<b>126</b>				10	3				
+	Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская практика, формируемая участниками образовательных отношений			2				6	6	216	216	144		72				6			41	Физической химии	
+	Б2.В.02.02(Н)	Научно-педагогическая практика			3				7	7	252	252	198		54				4	3		41	Физической химии	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	40		284						9			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР							9	9	324	324	40		284							9	41	Физической химии
<b>ФТД. Факультативы</b>									8	8	288	288	222	216	66			1	3	3	1			

+	ФТД.01	Второй иностранный язык		4				4	4	144	144	126	126	18			1	1	1	1	8	Иностранных языков	
+	ФТД.02	Высокотемпературные химические процессы		3				2	2	72	72	54	54	18					2			41	Физической химии
+	ФТД.03	Искусственный интеллект и когнитивные технологии		2				2	2	72	72	42	36	30				2				63	Системного анализа и информационных технологий