

Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

План принят на заседании Ученого Совета

Протокол № 11 от 23.06.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №0404-2201

по программе магистратуры

Направление подготовки 04.04.01 Химия

04.04.01

Программа магистратуры: Медицинская химия и дизайн молекул
 Кафедра: кафедра органической химии
 Факультет: факультет промышленной технологии лекарств



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Наркевич И.А.

2022 г.

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 655 от 13.07.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Ильинова Ю.Г./

Начальник УМО

/ Грицаненко Д.С./

И.о. декана факультета

/ Куваева Е.В./

Председатель методической комиссии факультета

/ Алексева Г.М./

Ответственный за образовательную программу

/ Чернов Н.М./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1 з.е.	Семест р 2 з.е.	Семест р 3 з.е.	Семест р 4 з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)						66	66	2376	2376	742	688	1474	160	30	21	24	21			
Обязательная часть						15	15	540	540	180	170	328	32		6	6	3			
+	Б1.О.01	Теоретические основы органической химии		1		3	3	108	108	40	38	68		3				10	кафедра органической химии	
+	Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1		3	3	108	108	38	36	70		3				5	кафедра высшей математики	
+	Б1.О.03	Синтез и анализ гетероциклических соединений	2			6	6	216	216	70	66	114	32		6			10	кафедра органической химии	
+	Б1.О.04	Современные методы органического синтеза		3		3	3	108	108	32	30	76				3		10	кафедра органической химии	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						51	51	1836	1836	562	518	1146	128	30	15	18	18			
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники		1		3	3	108	108	32	30	76		3				1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	
+	Б1.В.02	Молекулярная биология	1			6	6	216	216	70	56	114	32	6				20	кафедра биохимии	
+	Б1.В.03	Физиология		1		3	3	108	108	32	30	76		3				21	кафедра физиологии и патологии	
+	Б1.В.04	Иностранный язык		2		3	3	108	108	38	36	70			3			2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	
+	Б1.В.05	Управление проектами		1		3	3	108	108	32	30	76		3				29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения	
+	Б1.В.06	Управление научными коллективами		2		3	3	108	108	32	30	76			30			4	кафедра экономики и управления	
+	Б1.В.07	Фармакология	2			6	6	216	216	70	66	114	32		6			19	кафедра фармакологии, клинической фармакологии	
+	Б1.В.08	Компьютерный дизайн молекул	2			6	6	216	216	76	72	108	32		6			10	кафедра органической химии	
+	Б1.В.09	Медицинская химия	3			6	6	216	216	70	66	114	32			6		10	кафедра органической химии	
+	Б1.В.10	Методы скрининга биологических активных веществ		3		3	3	108	108	32	30	76				3		27	научно-образовательный центр молекулярных клеточных технологий	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		3		3	3	108	108	26	24	82				3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для деловых контактов		3		3	3	108	108	24	26		82				3		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для научной работы		3		3	3	108	108	24	26		82				3		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору		3		3	3	108	108	26	24	82				3				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Химическая технология лекарственных субстанций		3		3	3	108	108	24	26		82				3		13	кафедра химической технологии лекарственных веществ
-	Б1.В.ДВ.02.02	Стереоселективный органический синтез		3		3	3	108	108	24	26		82				3		10	кафедра органической химии
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3		3	3	108	108	26	24	82				3				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Хроматографические методы анализа		3		3	3	108	108	24	26		82				3		11	кафедра аналитической химии
-	Б1.В.ДВ.03.02	Спектральные методы анализа		3		3	3	108	108	24	26		82				3		10	кафедра органической химии
Блок 2. Практика						48	48	1728	1728	114	102	1614		102	6	9	6	27		
Обязательная часть						36	36	1296	1296	82	72	1214		72	6	9	6	15		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика		2		3	3	108	108	14	12	94		12		3		10	кафедра органической химии	
+	Б2.О.02	Производственная практика		1234		33	33	1188	1188	68	60	1120		60	6	6	6	15		
+	Б2.О.02.01(Н)	НИР 1 (научно-исследовательская работа)		123		18	18	648	648	45	51		597	45	6	6	6	10	кафедра органической химии	
+	Б2.О.02.02(Н)	НИР 2 (научно-исследовательская работа)		4		15	15	540	540	15	17		523	15			15	10	кафедра органической химии	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						12	12	432	432	32	30	400		30			12			
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика		4		12	12	432	432	32	30	400		30			12	10	кафедра органической химии	

Блок 3. Государственная итоговая аттестация				6	6	216	216	8	6		208				6			
Обязательная часть				6	6	216	216	8	6		208				6			
+	БЗ.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4		6	6	216	216	8	6		208			6	10	кафедра органической химии	
ФТД. Факультативные дисциплины				4	4	144	144	36	32	108				2	2			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	4	144	144	36	32	108				2	2			
+	ФТД.В.01	Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel		3	2	2	72	72	18	16	54				2		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
+	ФТД.В.02	Биоэтика		2	2	2	72	72	18	16	54			2			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Пр. подгот	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
Считать в плане	Индекс	Наименование														
Блок 1. Дисциплины (модули)						66	66	2376	742	1474	30	21	756	64		118
Обязательная часть						15	15	540	180	328		6	216	16		50
+	Б1.О.01	Теоретические основы органической химии		1		3	3	108	40	68		3	108	16		18
+	Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1		3	3	108	38	70		3	108			32
+	Б1.О.03	Синтез и анализ гетероциклических соединений	2			6	6	216	70	114						
+	Б1.О.04	Современные методы органического синтеза		3		3	3	108	32	76						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						51	51	1836	562	1146	30	15	540	48		68
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники		1		3	3	108	32	76		3	108	8		
+	Б1.В.02	Молекулярная биология	1			6	6	216	70	114		6	216	24		32
+	Б1.В.03	Физиология		1		3	3	108	32	76		3	108	8		18
+	Б1.В.04	Иностранный язык		2		3	3	108	38	70						
+	Б1.В.05	Управление проектами		1		3	3	108	32	76		3	108	8		18
+	Б1.В.06	Управление научными коллективами		2		3	3	108	32	76	30					
+	Б1.В.07	Фармакология	2			6	6	216	70	114						
+	Б1.В.08	Компьютерный дизайн молекул	2			6	6	216	76	108						
+	Б1.В.09	Медицинская химия	3			6	6	216	70	114						
+	Б1.В.10	Методы скрининга биологических активных веществ		3		3	3	108	32	76						
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		3		3	3	108	26	82						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для деловых контактов		3		3	3	108	26	82						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для научной работы		3		3	3	108	26	82						
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору		3		3	3	108	26	82						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Химическая технология лекарственных субстанций		3		3	3	108	26	82						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Стереоселективный органический синтез		3		3	3	108	26	82						
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3		3	3	108	26	82						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Хроматографические методы анализа		3		3	3	108	26	82						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Спектральные методы анализа		3		3	3	108	26	82						
Блок 2. Практика						48	48	1728	114	1614	102	6	216			

Обязательная часть					36	36	1296	82	1214	72	6	216			
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная практика		2	3	3	108	14	94	12					
+	Б2.О.02	Производственная практика		1234	33	33	1188	68	1120	60	6	216			
+	Б2.О.02.01(Н)	НИР 1 (научно-исследовательская работа)		123	18	18	648	51	597	45	6	216			
+	Б2.О.02.02(Н)	НИР 2 (научно-исследовательская работа)		4	15	15	540	17	523	15					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12	12	432	32	400	30					
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика			4	12	12	432	32	400	30				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	6	216	8							
Обязательная часть					6	6	216	8							
+	Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4		6	6	216	8							
ФТД. Факультативные дисциплины					4	4	144	36	108						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	4	144	36	108						
+	ФТД.В.01	Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel		3	2	2	72	18	54						
+	ФТД.В.02	Биоэтика		2	2	2	72	18	54						

		2			15	15	199			9	324							4		8	8	19
										3	108							2		8	8	4
		2			15	15	199			6	216							2				15
		2			15	<u>15</u>	199			6	216							2				15
										2	72	2					10	4		2		
										2	72	2					10	4		2		
										2	72	2					10	4		2		

Семестр 3

ИК пр. подгот	СР	Э	Конт роль	Семестр 3														Курс 2						
				з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КТО	АТО	Кэ	ГК	ИК	ИК пр. подгот	СР	Э	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем
	482	6	96	21	756	40		116		42	10	2				512	2	32						
	114	2	32	3	108	8		18		4	2					76								
	114	2	32																					
				3	108	8		18		4	2					76								
	368	4	64	18	648	32		98		38	8	2				436	2	32						
	70																							
	76																							
	114	2	32																					
	108	2	32																					
				6	216	24		32		10		2				114	2	32						
				3	108	8		18		4	2					76								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
				3	108			16		8	2					82								
19	293			6	216						2			15	15	199			27	972				

Семестр 4									Закрепленная кафедра		
КТО	АТО	Кэ	ГК	ИК	ИК пр. подгот	СР	Э	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
									10	кафедра органической химии	ОПК-1.1
									5	кафедра высшей математики	ОПК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2
									10	кафедра органической химии	ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2
									10	кафедра органической химии	ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-4.2
									1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
									20	кафедра биохимии	ПК-1.1; ПК-1.2
									21	кафедра физиологии и патологии	ПК-1.1
									2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	УК-4.2
									29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3
									4	кафедра экономики и управления	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2
									19	кафедра фармакологии, клинической фармакологии	ПК-1.2; ПК-1.3
									10	кафедра органической химии	ПК-2.1; ПК-2.2
									10	кафедра органической химии	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
									27	научно-образовательный центр молекулярных клеточных технологий	ПК-4.1
											УК-4.1
									2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	УК-4.1
									2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	УК-4.1
											ПК-4.2
									13	кафедра химической технологии лекарственных веществ	ПК-4.2
									10	кафедра органической химии	ПК-4.2
											ПК-4.3
									11	кафедра аналитической химии	ПК-4.3
									10	кафедра органической химии	ПК-4.3
	4			45	45	923					

	2			15	15	523				
								10	кафедра органической химии	ОПК-1.5; ОПК-4.1
	2			15	15	523				ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
								10	кафедра органической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
	2			15	15	523		10	кафедра органической химии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
	2			30	30	400				
	2			30	30	400		10	кафедра органической химии	ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-4.1
			4	2			2	208		
			4	2			2	208		
			4	2			2	208	10	кафедра органической химии УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
								22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-3.2
								1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	УК-5.2

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен проводить научные исследования в области установления механизма взаимодействия биологически активного вещества с молекулярной мишенью
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-2	Способен проводить научные исследования по определению связи структуры и активности органических веществ с заданной биологической активностью
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПК-3	Способен выдвигать концепции направленной структурной модификации соединения-лидера, опираясь на информацию о его строении и действия на молекулярную мишень
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/03.6	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
ПК-4	Способен выбирать методы для эффективной организации работ по синтезу и скринингу биологически активных веществ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
В/02.6	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований