

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 №1904-2203

по программе магистратуры

19.04.01

Направление подготовки 19.04.01 Биотехнология

Программа магистратуры: Производство иммунобиологических препаратов
Кафедра: научно-образовательный центр иммунобиотехнологии
Факультет: Факультет промышленной технологии лекарств

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 10.08.2021

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.024	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	педагогический
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Ильинова Ю.Г./

Начальник УМО

 / Грицаненко Д.С./

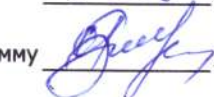
И.о. декана факультета

 / Куваева Е.В./

Председатель методической комиссии факультета

 / Алексеева Г.М./

Ответственный за образовательную программу

 / Богданова О.Ю./





Типовой календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь		Февраль				Март				Апрель			Май		Июнь			Июль			Август										
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-6	7-13	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24
Числа																																															
Нед																																															
I																																															
II																																															

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	21 1/6	38	16 5/6	10 4/6	27 3/6	65 3/6
Э	Экзаменационные сессии	5/6	1 1/6	2	5/6		5/6	2 5/6
П	Производственная практика					7 4/6	7 4/6	7 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					3 5/6	3 5/6	3 5/6
К	Каникулы	2	7 5/6	9 5/6	2	8	10	19 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	52	21	31	52	104
Студентов								
Групп								

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра																				
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование																			
																	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.																					
Блок 1. Дисциплины (модули)																						72	72	2592	2592	1561	1561	899	132	357	21	21	21	9							
Обязательная часть																						36	36	1296	1296	781	781	440	75	119	9	15	9	3							
+	Б1.О.01	Современные проблемы биотехнологии	1					3	3	108	108	65	65	18	25					17	кафедра биотехнологии																				
+	Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1				3	3	108	108	65	65	43					3	5	кафедра высшей математики																				
+	Б1.О.03	Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии			1			3	3	108	108	65	65	43					3	20	кафедра биохимии																				
+	Б1.О.04	Экономика и инновации	2				2	3	3	108	108	66	66	17	25	58		3		4	кафедра экономики и управления																				
+	Б1.О.05	Иностранный язык	2					3	3	108	108	65	65	18	25			3		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																				
+	Б1.О.06	Иммунобиохимия		2			2	3	3	108	108	65	65	43				3		20	кафедра биохимии																				
+	Б1.О.07	Методы анализа иммунологических препаратов		2				3	3	108	108	65	65	43		61		3		28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																				
+	Б1.О.08	Иммунологические препараты на основе микроорганизмов		2				3	3	108	108	65	65	43				3		18	кафедра микробиологии																				
+	Б1.О.09	Основы математического моделирования		3				3	3	108	108	65	65	43					3	5	кафедра высшей математики																				
+	Б1.О.10	Статистические методы и планирование эксперимента			3			3	3	108	108	65	65	43					3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																				
+	Б1.О.11	Управление наилучшими доступными технологиями для обеспечения технологического процесса на основе биотехнологии		3				3	3	108	108	65	65	43					3	23	кафедра промышленной экологии																				
+	Б1.О.12	Проектирование и организация биофармацевтического производства по GMP		4			4	3	3	108	108	65	65	43					3	17	кафедра биотехнологии																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																						36	36	1296	1296	780	780	459	57	238	12	6	12	6							
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	3	108	108	65	65	27	16			3		1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																				
+	Б1.В.02	Управление научными и производственными коллективами		1				3	3	108	108	65	65	43		61		3		4	кафедра экономики и управления																				
+	Б1.В.03	Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве		1				3	3	108	108	65	65	43				3		18	кафедра микробиологии																				
+	Б1.В.04	Основы педагогики и проектирования образовательных программ		1				3	3	108	108	65	65	43				3		1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																				
+	Б1.В.05	Управление проектами		2				3	3	108	108	65	65	43				3		29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения																				
+	Б1.В.06	Технологии получения иммунобиопрепаратов	3	2			2	6	6	216	216	130	130	70	16	120		3	3	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																				
+	Б1.В.07	Обеспечение качества биотехнологических лекарственных средств	3					3	3	108	108	65	65	18	25				3	17	кафедра биотехнологии																				
+	Б1.В.08	Современное оборудование для иммунобиологических производств		4				3	3	108	108	65	65	43		57			3	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору	3					3	3	108	108	65	65	43					3																						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для научной работы		3				3	3	108	108	65	65	43						2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для деловых контактов		3				3	3	108	108	65	65	43					3	2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору			3			3	3	108	108	65	65	43					3																						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические среды фармацевтических производств			3			3	3	108	108	65	65	43					3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая термодинамика			3			3	3	108	108	65	65	43					3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																				
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору	4					3	3	108	108	65	65	43					3																						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов		4				3	3	108	108	65	65	43					3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Валидация очистки		4				3	3	108	108	65	65	43					3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																				
Блок 2. Практика																						42	42	1512	1512	166	166	1346			138	6	12	6	18						
Обязательная часть																						24	24	864	864	76	76	788			60	6	6	6	6						
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика (НИР I (научно-исследовательская работа))		1234				24	24	864	864	76	76	788		60		6	6	6	6	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																						18	18	648	648	90	90	558			78		6	12							

+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (педагогическая практика)			2				6	6	216	216	28	28	188		24		6			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)			4				6	6	216	216	28	28	188		24				6	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (НИР 2 (научно-исследовательская работа))			4				6	6	216	216	34	34	182		30				6	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									6	6	216	216	6	6	210						6		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		4					6	6	216	216	6	6	210						6	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии
ФТД. Факультативные дисциплины									4	4	144	144	52	52	92		20		2		2		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4	144	144	52	52	92		20		2		2		
+	ФТД.В.01	Психология профессиональной деятельности и управления			2				2	2	72	72	26	26	46				2			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин
+	ФТД.В.02	Разрешение конфликтов в коллективе			4				2	2	72	72	26	26	46		20				2	4	кафедра экономики и управления

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов					з.е.	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР		Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование															
Блок 1. Дисциплины (модули)									72	72		2592	2592	1561	899	132	21
Обязательная часть									36	36		1296	1296	781	440	75	9
+	Б1.О.01	Современные проблемы биотехнологии	1					3	3	36	108	108	65	18	25	3	
+	Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1				3	3	36	108	108	65	43		3	
+	Б1.О.03	Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии			1			3	3	36	108	108	65	43		3	
+	Б1.О.04	Экономика и инновации	2				2	3	3	36	108	108	66	17	25		
+	Б1.О.05	Иностранный язык	2					3	3	36	108	108	65	18	25		
+	Б1.О.06	Иммунобиохимия		2			2	3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.О.07	Методы анализа иммунобиологических препаратов		2				3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.О.08	Иммунобиологические препараты на основе микроорганизмов		2				3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.О.09	Основы математического моделирования		3				3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.О.10	Статистические методы и планирование эксперимента			3			3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.О.11	Управление наилучшими доступными технологиями для обеспечения технологического процесса на основе биотехнологии		3				3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.О.12	Проектирование и организация биофармацевтического производства по GMP		4		4		3	3	36	108	108	65	43			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									36	36		1296	1296	780	459	57	12
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	3	36	108	108	65	27	16	3	
+	Б1.В.02	Управление научными и производственными коллективами		1				3	3	36	108	108	65	43		3	
+	Б1.В.03	Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве		1				3	3	36	108	108	65	43		3	
+	Б1.В.04	Основы педагогики и проектирования образовательных программ		1				3	3	36	108	108	65	43		3	
+	Б1.В.05	Управление проектами		2				3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.В.06	Технологии получения иммунобиопрепаратов	3	2		2		6	6	36	216	216	130	70	16		
+	Б1.В.07	Обеспечение качества биотехнологических лекарственных средств	3					3	3	36	108	108	65	18	25		
+	Б1.В.08	Современное оборудование для иммунобиологических производств		4				3	3	36	108	108	65	43			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору		3				3	3		108	108	65	43			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для научной работы		3				3	3	36	108	108	65	43			

-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для деловых контактов			3				3	3	36	108	108	65	43		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору			3				3	3		108	108	65	43		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические среды фармацевтических производств			3				3	3	36	108	108	65	43		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая термодинамика			3				3	3	36	108	108	65	43		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору			4				3	3		108	108	65	43		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов			4				3	3	36	108	108	65	43		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Валидация очистки			4				3	3	36	108	108	65	43		
Блок 2.Практика									42	42		1512	1512	166	1346		6
Обязательная часть									24	24		864	864	76	788		6
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика (НИР 1 (научно-исследовательская работа))			1234				24	24	36	864	864	76	788		6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									18	18		648	648	90	558		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (педагогическая практика)			2				6	6	36	216	216	28	188		
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)			4				6	6	36	216	216	28	188		
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (НИР 2 (научно-исследовательская работа))			4				6	6	36	216	216	34	182		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	6	210		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4				6	6	36	216	216	6	210		
ФТД.Факультативные дисциплины									4	4		144	144	52	92		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									4	4		144	144	52	92		
+	ФТД.В.01	Психология профессиональной деятельности и управления			2				2	2	36	72	72	26	46		
+	ФТД.В.02	Разрешение конфликтов в коллективе			4				2	2	36	72	72	26	46		

					Закрепленная кафедра		
ГК	ИК	СР	Э	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
		129					
		43					
					17	кафедра биотехнологии	УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-2.2
					5	кафедра высшей математики	ОПК-2.1; ОПК-2.2
					20	кафедра биохимии	ОПК-1.1; ОПК-1.2
					4	кафедра экономики и управления	ОПК-6.2; ОПК-8.2
					2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
					20	кафедра биохимии	ОПК-4.2
					28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ОПК-4.1; ОПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.3
					18	кафедра микробиологии	ОПК-1.1
					5	кафедра высшей математики	ОПК-3.1; ОПК-3.2
					22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-5.1; ОПК-5.3
					23	кафедра промышленной экологии	ОПК-6.1
		43			17	кафедра биотехнологии	ОПК-8.1; ПК-6.1; ПК-6.2
		86					
					1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
					4	кафедра экономики и управления	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2
					18	кафедра микробиологии	ПК-6.3; ПК-6.4
					1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ПК-4.1; ПК-4.2
					29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1
					28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2
					17	кафедра биотехнологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.3
		43			28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ПК-6.1; ПК-6.4
							УК-4.1; УК-4.2
					2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2

				2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2
						ПК-6.2
				22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.2
				22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.2
		43				ПК-6.1; ПК-6.3
		43		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.1; ПК-6.3
		43		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.1; ПК-6.3
16	53	567				
	15	197				
	15	197		28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2
16	38	370				
				1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ПК-4.1; ПК-4.2
16	8	188		28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
	30	182		28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2
2	2	210	2			
2	2	210	2	28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4
		46				
		46				
				1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	УК-3.1; УК-3.2
		46		4	кафедра экономики и управления	УК-3.1; УК-3.2

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен разрабатывать новые и модифицировать существующие биотехнологические процессы получения биологических активных веществ
26.024	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ
С	Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений
С/01.7	Разработка предложений по оптимизации биотехнологических процессов и управлению выпуском биотехнологической продукции
С/02.7	Разработка новых и модификация существующих биотехнологических процессов получения БАВ
Тип задач проф. деятельности:	педагогический
ПК-4	Способен осуществлять организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
В	Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ
В/02.6	Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-5	Способен организовывать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства биотехнологических лекарственных средств
02.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
В	Управление работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств
В/01.7	Организация функционирования процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств
ПК-6	Способен осуществлять контроль соблюдения установленных требований к производству, условиям производства и к контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве
02.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
В	Управление работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств
В/02.7	Контроль соблюдения установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве

**Лист актуализации учебного плана
по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, направленность (профиль)
программы «Производство иммунобиологических препаратов».**

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола Ученого совета СПХФУ	Подпись ответственного
1	Актуализированы наименования практик	Протокол № 9 от 21.06.2023 г.	