

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: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 737 от 10.08.2021

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

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

/ Алексева Г.М./

Ответственный за образовательную программу

/ Богданова О.Ю./





Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра																								
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Код	Наименование																							
																	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.																									
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																															
<b>Обязательная часть</b>																																															
+	Б1.О.01	Современные проблемы биотехнологии	1					3	3	108	108	16	16	66	25		3						17	кафедра биотехнологии																							
+	Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1				3	3	108	108	16	16	91			3						5	кафедра высшей математики																							
+	Б1.О.03	Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии			1			3	3	108	108	16	16	91		3							20	кафедра биохимии																							
+	Б1.О.04	Экономика и инновации	2				2	3	3	108	108	17	17	65	25	12	3						4	кафедра экономики и управления																							
+	Б1.О.05	Иностранный язык	2					3	3	108	108	16	16	66	25		3						2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																							
+	Б1.О.06	Иммунобиохимия		2			2	3	3	108	108	17	17	90			3						20	кафедра биохимии																							
+	Б1.О.07	Основы математического моделирования		3				3	3	108	108	16	16	91				3					5	кафедра высшей математики																							
+	Б1.О.08	Статистические методы и планирование эксперимента			3			3	3	108	108	16	16	91				3					22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																							
+	Б1.О.09	Управление наилучшими доступными технологиями для обеспечения технологического процесса на основе биотехнологии		3				3	3	108	108	16	16	91				3					23	кафедра промышленной экологии																							
+	Б1.О.10	Методы анализа иммунобиологических препаратов		4				3	3	108	108	16	16	91		14				3			28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																							
+	Б1.О.11	Имунобиологические препараты на основе микроорганизмов		4				3	3	108	108	16	16	91						3			18	кафедра микробиологии																							
+	Б1.О.12	Проектирование и организация фармацевтического производства по GMP		4			4	3	3	108	108	19	19	88						3			17	кафедра биотехнологии																							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																															
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники	1					3	3	108	108	16	16	66	25		3						1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																							
+	Б1.В.02	Управление научными и производственными коллективами		1				3	3	108	108	16	16	91		14	3						4	кафедра экономики и управления																							
+	Б1.В.03	Основы педагогики и проектирования образовательных программ		1				3	3	108	108	16	16	91			3						1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																							
+	Б1.В.04	Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве		2				3	3	108	108	16	16	91				3					18	кафедра микробиологии																							
+	Б1.В.05	Управление проектами		2				3	3	108	108	16	16	91				3					29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения																							
+	Б1.В.06	Обеспечение качества биотехнологических лекарственных средств		3				3	3	108	108	16	16	66	25				3				17	кафедра биотехнологии																							
+	Б1.В.07	Технологии получения иммунобиопрепаратов		4	3		3	6	6	216	216	33	33	155	25	14			3	3			28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																							
+	Б1.В.08	Современное оборудование для иммунобиологических производств		4				3	3	108	108	16	16	91		14			3				28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																							
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>		<b>3</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>91</b>					3																												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для научной работы		3				3	3	108	108	16	16	91					3				2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для деловых контактов		3				3	3	108	108	16	16	91					3				2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																							
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>				<b>4</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>91</b>						3																											
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические среды фармацевтических производств				4		3	3	108	108	16	16	91						3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая термодинамика				4		3	3	108	108	16	16	91						3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																							
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>		<b>4</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>91</b>						3																											
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов		4				3	3	108	108	16	16	91						3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Валидация очистки		4				3	3	108	108	16	16	91						3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																							
<b>Блок 2. Практика</b>																																															
<b>Обязательная часть</b>																																															
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика (НИР 1 (научно-исследовательская работа))		1234				24	24	864	864	76	76	788		60	6	6	6	6	6		28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																															
+	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)				5		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))		5				6	6	216	216	34	34	182		30				6			28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии																							

<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>				6	6	216	216	6	6	210							6						
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5					6	6	216	216	6	6	210						6		28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>				4	4	144	144	20	20	122		6		2		2							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				4	4	144	144	20	20	122		6		2		2							
+	ФТД.В.01	Психология профессиональной деятельности и управления		2				2	2	72	72	10	10	61				2				1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин
+	ФТД.В.02	Разрешение конфликтов в коллективе		4				2	2	72	72	10	10	61		6				2		4	кафедра экономики и управления

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	
Считать в плане	Индекс	Наименование																		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>										72	72		2592	2592	390	2027	150	18	648	24
<b>Обязательная часть</b>										36	36		1296	1296	197	1012	75	9	324	12
+	Б1.О.01	Современные проблемы биотехнологии	1						3	3	36	108	108	16	66	25	3	108	4	
+	Б1.О.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1					3	3	36	108	108	16	91		3	108	4	
+	Б1.О.03	Фундаментальные и прикладные аспекты современной молекулярной биологии			1				3	3	36	108	108	16	91		3	108	4	
+	Б1.О.04	Экономика и инновации	2				2		3	3	36	108	108	17	65	25				
+	Б1.О.05	Иностранный язык	2						3	3	36	108	108	16	66	25				
+	Б1.О.06	Иммунобиохимия		2			2		3	3	36	108	108	17	90					
+	Б1.О.07	Основы математического моделирования		3					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.О.08	Статистические методы и планирование эксперимента			3				3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.О.09	Управление наилучшими доступными технологиями для обеспечения технологического процесса на основе биотехнологии		3					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.О.10	Методы анализа иммунобиологических препаратов		4					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.О.11	Иммунобиологические препараты на основе микроорганизмов		4					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.О.12	Проектирование и организация биофармацевтического производства по GMP		4		4			3	3	36	108	108	19	88					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										36	36		1296	1296	193	1015	75	9	324	12
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники	1						3	3	36	108	108	16	66	25	3	108	4	
+	Б1.В.02	Управление научными и производственными коллективами		1					3	3	36	108	108	16	91		3	108	4	
+	Б1.В.03	Основы педагогики и проектирования образовательных программ		1					3	3	36	108	108	16	91		3	108	4	
+	Б1.В.04	Микробиологический контроль в биотехнологическом производстве		2					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.В.05	Управление проектами		2					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.В.06	Обеспечение качества биотехнологических лекарственных средств	3						3	3	36	108	108	16	66	25				
+	Б1.В.07	Технологии получения иммунобиопрепаратов	4	3		3			6	6	36	216	216	33	155	25				
+	Б1.В.08	Современное оборудование для иммунобиологических производств		4					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>		<b>3</b>					<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>91</b>					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для научной работы		3					3	3	36	108	108	16	91					
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для деловых контактов		3					3	3	36	108	108	16	91					
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>			<b>4</b>				<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>91</b>					

+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические среды фармацевтических производств			4			3	3	36	108	108	16	91			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая термодинамика			4			3	3	36	108	108	16	91			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>			<b>4</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>91</b>			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов			4			3	3	36	108	108	16	91			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Валидация очистки			4			3	3	36	108	108	16	91			
<b>Блок 2.Практика</b>								42	42		1512	1512	166	1346		6	216
<b>Обязательная часть</b>								24	24		864	864	76	788		6	216
+	Б2.О.01(П)	Производственная практика (НИР 1 (научно-исследовательская работа))		1234				24	24	36	864	864	76	788		6	216
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								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)			5			6	6	36	216	216	28	188			
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (НИР 2 (научно-исследовательская работа))			5			6	6	36	216	216	34	182			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>								6	6		216	216	6	210			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			5			6	6	36	216	216	6	210			
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>								4	4		144	144	20	122			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								4	4		144	144	20	122			
+	ФТД.В.01	Психология профессиональной деятельности и управления			2			2	2	36	72	72	10	61			
+	ФТД.В.02	Разрешение конфликтов в коллективе			4			2	2	36	72	72	10	61			







## Курс 2

Конт роль	Семестр 3														Семестр 4										
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КСР	КТО	АТО	Кэ	ГК	ИК	СР	Э	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КСР	КТО	АТО	Кэ
50	18	648	20		50		7	12	11	2			519	2	25	21	756	28		54		7	16	13	2
50	9	324	12		24		3	6	6				273			9	324	12		24		3	8	7	
25																									
25																									
	3	108	4		8		1	2	2				91												
	3	108	4		8		1	2	2				91												
	3	108	4		8		1	2	2				91												
																3	108	4		8		1	2	2	
																3	108	4		8		1	2	2	
																3	108	4		8		1	4	3	
	9	324	8		26		4	6	5	2			246	2	25	12	432	16		30		4	8	6	2
	3	108	4		6		1	2		2			66	2	25										
	3	108	4		8		2	2	3				89			3	108	4		6		1	2		2
																3	108	4		8		1	2	2	
	3	<b>108</b>			<b>12</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>91</b>												
	3	108			12		1	2	2				91												
	3	108			12		1	2	2				91												
																3	<b>108</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	









									22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.2
									22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.2
											<b>ПК-6.1; ПК-6.3</b>
									22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.1; ПК-6.3
									22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-6.1; ПК-6.3
									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
									1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ПК-4.1; ПК-4.2
									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
									28	научно-образовательный центр иммунобиотехнологии	ПК-1.1; ПК-1.2
									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
									1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	УК-3.1; УК-3.2
									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 BIOTEХНОЛОГИИ 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», заочная форма  
обучения.**

№	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.	