

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 № 10 от 02.07.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №1903-2400

по программе бакалавриата

19.03.01

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Профиль: Производство биофармацевтических препаратов
Кафедра: научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
Факультет: факультет промышленной технологии лекарств

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 736 от 10.08.2021

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.024	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по Учебной работе

Ильинова Ю.Г.

Декан факультета

Куваева Е.В.

Председатель Методической комиссии по УГСН
19.00.00

Топкова О.В.



Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	16 1/6	19 5/6	36	18 4/6	19 4/6	38 2/6	18	15 2/6	33 2/6	19 3/6	9	28 3/6	136 1/6
Э	Экзаменационные сессии	1 3/6	1 3/6	3	1	1 3/6	2 3/6	2 4/6	1 5/6	4 3/6	1 1/6	3/6	1 4/6	11 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								4	4		5 5/6	5 5/6	9 5/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	2	6 5/6	8 5/6	1	6	7	1	7	8	1	7	8	31 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)	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)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	52	22	30	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов		60												
Групп		2												

ПланСвод Учебный план бакалавриата '19.03.01 Производство биофармацевтических препаратов 2024 год набора.pлх', код направления 19.03.01, профиль : Производство биофармацевти

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								210	210	7888	7888	4449.1	4139	2976.5	462.4		57	57	54	42		
Обязательная часть								145	145	5220	5220	2920.6	2703	1906.95	392.45		38	51	40	16		
+	Б1.О.01	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	42	24	30			2				3	центр физической культуры и
+	Б1.О.02	Общая биология с основами генетики			1			3	3	108	108	66	60	42			3				20	кафедра биохимии
+	Б1.О.03	Прикладная математика			1			3	3	108	108	60	54	48			3				7	научно-образовательный центр
+	Б1.О.04	История России	2	1				4	4	144	144	114	108	16	14		4				1	кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.О.05	Физика с основами биофизики	12					9	9	324	324	192	180	95	37		9				7	научно-образовательный центр
+	Б1.О.06	Общая и неорганическая химия	12					8	8	288	288	168	155	92	28		8				12	кафедра физической и
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности		2				3	3	108	108	60	54	48			3				23	кафедра промышленной экологии
+	Б1.О.08	Инженерная графика			2			3	3	108	108	64	54	44			3				22	кафедра процессов и аппаратов
+	Б1.О.09	Материаловедение		3				2	2	72	72	42.25	40	29.75				2			22	кафедра процессов и аппаратов
+	Б1.О.10	Аналитическая химия	3					4	4	144	144	82.15	76	37.2	24.65			4			11	кафедра аналитической химии
+	Б1.О.11	Прикладная механика	3					4	4	144	144	86.35	80	33	24.65			4			22	кафедра процессов и аппаратов
+	Б1.О.12	Коллоидная химия		5				3	3	108	108	61.15	58	46.85					3		12	кафедра физической и
+	Б1.О.13	Органическая химия	4	3				9	9	324	324	195.8	184	112.55	15.65			9			10	кафедра органической химии
+	Б1.О.14	Физическая химия	4	3				9	9	324	324	181.1	170	118.25	24.65			9			12	кафедра физической и
+	Б1.О.15	Философия		7				3	3	108	108	56.95	54	51.05						3	1	кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.О.16	Микробиология	5	4				8	8	288	288	159.6	150	94.75	33.65			3	5		18	кафедра микробиологии
+	Б1.О.17	Основы биохимии и молекулярной биологии	5	4				9	9	324	324	162.2	152	128.15	33.65			4	5		20	кафедра биохимии
+	Б1.О.18	Процессы и аппараты биотехнологии	5					4	4	144	144	84.25	78	35.1	24.65				4		22	кафедра процессов и аппаратов
+	Б1.О.19	Основы биотехнологии		4				3	3	108	108	61.15	58	46.85				3			17	Научно-образовательный центр
+	Б1.О.20	Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования				4		4	4	144	144	54.95	52	80.4	8.65			4			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
+	Б1.О.21	Иностранный язык	4	3				6	6	216	216	116	108	84.35	15.65			6			2	научно-образовательный центр
+	Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5	6			6	6	216	216	114	108	102					6		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной
+	Б1.О.23	Электротехника и промышленная электроника			2			3	3	108	108	64	54	44			3				7	научно-образовательный центр биофизических исследований в
+	Б1.О.24	Физико-химические методы анализа	6					4	4	144	144	82.15	76	37.2	24.65				4		11	кафедра аналитической химии
+	Б1.О.25	Массообменные процессы и аппараты биотехнологии	6					5	5	180	180	98.95	92	56.4	24.65				5		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
+	Б1.О.26	Биоинженерия	5					6	6	216	216	109.45	102	72.9	33.65				6		17	Научно-образовательный центр
+	Б1.О.27	Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств	7	6				6	6	216	216	107.6	100	83.75	24.65				2	4	17	Научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
+	Б1.О.28	Информационные технологии в профессиональной деятельности			3			3	3	108	108	50.75	48	57.25				3			7	научно-образовательный центр биофизических исследований в
+	Б1.О.29	Основы генетики и селекции микроорганизмов		7				2	2	72	72	38.05	36	33.95						2	18	кафедра микробиологии
+	Б1.О.30	Экологическая безопасность		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2	23	кафедра промышленной экологии
+	Б1.О.31	Системы управления биотехнологическими процессами			8			3	3	108	108	61.25	58	46.75						3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
+	Б1.О.32	Метрологическое обеспечение биотехнологических производств		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2	13	Научно-образовательный центр химической технологии органических
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								65	65	2668	2668	1528.5	1436	1069.55	69.95		19	6	14	26		
+	Б1.В.01	Введение в специальность		1				2	2	72	72	44	36	28			2				17	Научно-образовательный центр
+	Б1.В.02	Базовая математика	1					3	3	108	108	66	64	28	14		3				7	научно-образовательный центр
+	Б1.В.03	Экономика		2				3	3	108	108	60	54	48			3				4	кафедра экономики и управления
+	Б1.В.04	Основы проектной деятельности и командообразование		2				3	3	108	108	60	54	48			3				29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения

ПланСвод Учебный план бакалавриата '19.03.01 Производство биофармацевтических препаратов 2024 год набора.plx', код направления 19.03.01, профиль : Производство биофармацетви

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б1.В.05	Основы российской государственности			2			2	2	72	72	56	54	16			2				1	кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.В.06	Базовая информатика		2				3	3	108	108	60	54	48			3				7	научно-образовательный центр
+	Б1.В.07	Теория вероятности и статистические методы анализа		2				3	3	108	108	70	64	38			3				7	научно-образовательный центр биофизических исследований в
+	Б1.В.08	Правоведение		4				3	3	108	108	56.95	54	51.05				3			4	кафедра экономики и управления
+	Б1.В.09	Основы клеточной инженерии		6				3	3	108	108	59.05	56	48.95					3		17	Научно-образовательный центр
+	Б1.В.10	Технология культивирования продуцентов биологически активных веществ			6			3	3	108	108	56.95	54	51.05					3		17	Научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
+	Б1.В.11	Технология выделения и очистки биологически активных веществ	6	5				8	8	288	288	143.3	134	120.05	24.65				8		17	Научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
+	Б1.В.12	Основы экономики и управления биотехнологическим фармацевтическим предприятием	7					4	4	144	144	82.15	76	46.2	15.65					4	4	кафедра экономики и управления
+	Б1.В.13	Основы промышленной асептики		8				3	3	108	108	59.05	56	48.95						3	18	кафедра микробиологии
+	Б1.В.14	Основы технологии готовых лекарственных средств	1					3	3	108	108	61.15	56	31.2	15.65					3	16	кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов имени
+	Б1.В.15	Организация производства по GMP		7				3	3	108	108	59.05	56	48.95						3	17	Научно-образовательный центр
+	Б1.В.16	Культура делового общения		3				3	3	108	108	56.95	54	51.05				3			1	кафедра социально-гуманитарных
+	Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт		12345						328	328	216	212	112								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка		12345						328	328	216	212	112						3		центр физической культуры и здоровья
-	Б1.В.ДВ.01.02	Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура		12345						328	328	216	212	112						3		центр физической культуры и здоровья
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2		7				3	3	108	108	50.65	48	57.35						3		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы генетической инженерии		7				3	3	108	108	50.65	48	57.35						20	3	кафедра биохимии
-	Б1.В.ДВ.02.02	Биохимические основы иммунитета		7				3	3	108	108	50.65	48	57.35						20	3	кафедра биохимии
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия биологически активных веществ		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						10	2	кафедра органической химии
-	Б1.В.ДВ.03.02	Биотрансформация лекарственных веществ		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						20	2	кафедра биохимии
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 5		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по моделированию биотехнологических процессов		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						22	2	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы физико-математического моделирования биохимических реакций и транспорта молекул		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						7	2	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 6		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по применению капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						11	2	кафедра аналитической химии
-	Б1.В.ДВ.05.02	Цифровые устройства измерения, контроля и управления		7				2	2	72	72	42.25	40	29.75						7	2	научно-образовательный центр биофизических исследований в
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 7		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Инженерная энзимология		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						17	2	Научно-образовательный центр
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы производства лекарственных средств из плазмы крови		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						17	2	Научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 8		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						2		
+	Б1.В.ДВ.07.01	Основы микологии		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						18	2	кафедра микробиологии
-	Б1.В.ДВ.07.02	Вирусы в биотехнологии и медицине		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						18	2	кафедра микробиологии
-	Б1.В.ДВ.07.03	Наноматериалы в биотехнологии		8				2	2	72	72	42.25	40	29.75						17	2	Научно-образовательный центр
Блок 2.Практика										21	21	756	756	66.95			3	3	6		9	
Обязательная часть										12	12	432	432	62.6			3	3	6			

ПланСвод Учебный план бакалавриата '19.03.01 Производство биофармацевтических препаратов 2024 год набора.plx', код направления 19.03.01, профиль : Производство биофармацевти

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б2.О.01	Учебная практика		24				6	6	216	216	56.25		159.75			3	3				
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		2				3	3	108	108	50		58			3			17		Научно-образовательный центр
+	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика, технологическая		4				3	3	108	108	6.25		101.75				3		17		Научно-образовательный центр
+	Б2.О.02	Производственная практика			6			6	6	216	216	6.35		209.65					6			
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика			6			6	6	216	216	6.35		209.65					6	17		Научно-образовательный центр
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								9	9	324	324	4.35		311	8.65					9		
+	Б2.В.01	Производственная практика			8			9	9	324	324	4.35		311	8.65					9		
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика			8			9	9	324	324	4.35		311		8.65				17	9	Научно-образовательный центр
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	2.5		321.5						9		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324	2.5		321.5						9	17	Научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
ФТД.Факультативные дисциплины								3	3	108	108	73.65	64	34.35			2			1		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								3	3	108	108	73.65	64	34.35			2			1		
+	ФТД.В.01	Основы начертательной геометрии		1				2	2	72	72	44	36	28			2				25	кафедра технической механики и
+	ФТД.В.ДВ.01	Межкультурное разнообразие		7				1	1	36	36	29.65	28	6.35						1		
+	ФТД.В.ДВ.01.01	Культурология		7				1	1	36	36	29.65	28	6.35						1	1	кафедра социально-гуманитарных
-	ФТД.В.ДВ.01.02	Социология		7				1	1	36	36	29.65	28	6.35						1	1	кафедра социально-гуманитарных
-	ФТД.В.ДВ.01.03	История религий России		7				1	1	36	36	29.65	28	6.35						1	1	кафедра социально-гуманитарных

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О.01	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.02	Общая биология с основами генетики	ОПК-1.1
Б1.О.03	Прикладная математика	ОПК-1.2; ОПК-2.3
Б1.О.04	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.О.05	Физика с основами биофизики	ОПК-1.2; ОПК-7.2
Б1.О.06	Общая и неорганическая химия	ОПК-1.2; ОПК-7.1
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.08	Инженерная графика	ОПК-4.1; ОПК-6.2
Б1.О.09	Материаловедение	ОПК-1.2; ОПК-4.1
Б1.О.10	Аналитическая химия	ОПК-5.2; ОПК-7.1; ПК-3.1
Б1.О.11	Прикладная механика	ОПК-1.2; ОПК-4.1
Б1.О.12	Коллоидная химия	ОПК-1.2; ОПК-5.2; ОПК-7.2
Б1.О.13	Органическая химия	ОПК-1.2; ОПК-7.1; ПК-4.1
Б1.О.14	Физическая химия	ОПК-1.2; ОПК-5.2; ОПК-7.2
Б1.О.15	Философия	УК-1.4
Б1.О.16	Микробиология	ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4
Б1.О.17	Основы биохимии и молекулярной биологии	ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-4.1
Б1.О.18	Процессы и аппараты биотехнологии	ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.19	Основы биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.2
Б1.О.20	Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования	ОПК-4.1; ОПК-6.2
Б1.О.21	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.23	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.24	Физико-химические методы анализа	ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3.1
Б1.О.25	Массообменные процессы и аппараты биотехнологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-7.2
Б1.О.26	Биоинженерия	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-5.4
Б1.О.27	Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-4.2
Б1.О.28	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.29	Основы генетики и селекции микроорганизмов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.О.30	Экологическая безопасность	ОПК-6.1; ПК-5.5
Б1.О.31	Системы управления биотехнологическими процессами	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.3
Б1.О.32	Метрологическое обеспечение биотехнологических производств	ОПК-5.2; ОПК-6.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Введение в специальность	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.В.02	Базовая математика	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5
Б1.В.03	Экономика	УК-9.1; УК-9.2
Б1.В.04	Основы проектной деятельности и командообразование	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
Б1.В.05	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
Б1.В.06	Базовая информатика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5
Б1.В.07	Теория вероятности и статистические методы анализ	УК-1.1; УК-1.4; УК-1.5
Б1.В.08	Правоведение	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.В.09	Основы клеточной инженерии	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1
Б1.В.10	Технология культивирования продуцентов биологически активных веществ	ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.4
Б1.В.11	Технология выделения и очистки биологически активных веществ	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.4
Б1.В.12	Основы экономики и управления биотехнологическим фармацевтическим предприятием	ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.13	Основы промышленной асептики	ПК-3.1; ПК-3.4
Б1.В.14	Основы технологии готовых лекарственных средств	ПК-2.3; ПК-5.1
Б1.В.15	Организация производства по GMP	ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
Б1.В.16	Культура делового общения	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.4
Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.01	Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.01.02	Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.02.01	Основы генетической инженерии	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.02.02	Биохимические основы иммунитета	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03.01	Химия биологически активных веществ	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03.02	Биотрансформация лекарственных веществ	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 5	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по моделированию биотехнологических процессов	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04.02	Методы физико-математического моделирования биохимических реакций и транспорта молекул	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 6	ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по применению капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии	ПК-3.1; ПК-4.1

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.05.02	Цифровые устройства измерения, контроля и управления	ПК-2.3
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 7	ПК-4.1
	Б1.В.ДВ.06.01	Инженерная энзимология	ПК-4.1
	Б1.В.ДВ.06.02	Основы производства лекарственных средств из плазмы крови	ПК-4.1
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 8	ПК-4.1
	Б1.В.ДВ.07.01	Основы микологии	ПК-4.1
	Б1.В.ДВ.07.02	Вирусы в биотехнологии и медицине	ПК-4.1
	Б1.В.ДВ.07.03	Нanomатериалы в биотехнологии	ПК-4.1
Б2		Практика	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.О	Обязательная часть	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
	Б2.О.01.02(У)	Ознакомительная практика, технологическая	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Технологическая практика	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-5.5
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-5; ПК-4
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; ПК-4
	ФТД.В.01	Основы начертательной геометрии	ПК-4.2
	ФТД.В.ДВ.01	Межкультурное разнообразие	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
	ФТД.В.ДВ.01.01	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
	ФТД.В.ДВ.01.02	Социология	
	ФТД.В.ДВ.01.03	История религий России	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 19.03.01 Производство биофармацевтических препаратов 2024 год набора.plx', код направления 19.03.01, профиль: БТ, год начала подготовки 2024