

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

УТВЕРЖДАЮ

План принят на заседании Ученого Совета
Протокол № 12 от 25.06.2026 г

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология
Направленность (профиль): Производство биофармацевтических препаратов

Кафедра: Научно-образовательный центр биотехнологии и биоинженерии
Факультет: промышленной технологии лекарств

Квалификация: Бакалавр
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)	2024
Учебный год	2026-2027
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 736 от 10.08.2021

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

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	19 5/6	35 5/6	18 3/6	19 4/6	38 1/6	17 1/6	17 2/6	34 3/6	17 3/6	10 1/6	27 4/6	136 1/6
Э	Экзаменационные сессии	1 3/6	1 2/6	2 5/6	1	1 3/6	2 3/6	1 2/6	1	2 2/6	1	1/6	1 1/6	8 5/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								3 5/6	3 5/6				3 5/6
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	2	7	9	1	6	7	2	7	9	2	7	9	34
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4			
																Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7888	7888	4735	4095	2763	390		24	33	27	30	27	27	15	
Обязательная часть									145	145	5220	5220	3191	2707	1687	342		19	19	24	27	27	18	8	3
+	Б1.О.01	Физическая культура и спорт		1			2	2	72	72	42	24	30			2									
+	Б1.О.02	Общая биология с основами генетики			1		3	3	108	108	69	60	39			3									
+	Б1.О.03	Прикладная математика			1		3	3	108	108	63	54	45			3									
+	Б1.О.04	История России	2	1			4	4	144	144	118	112	19	7		2	2								
+	Б1.О.05	Физика с основами биофизики	12				9	9	324	324	203	180	71	50		5	4								
+	Б1.О.06	Общая и неорганическая химия	12				8	8	288	288	175	155	63	50		4	4								
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности		2			3	3	108	108	58	54	50				3								
+	Б1.О.08	Электротехника и промышленная электроника			2		3	3	108	108	60	54	48				3								
+	Б1.О.09	Инженерная графика			2		3	3	108	108	62	54	46				3								
+	Б1.О.10	Материаловедение		3			2	2	72	72	48	40	24					2							
+	Б1.О.11	Аналитическая химия	3				4	4	144	144	90	76	29	25				4							
+	Б1.О.12	Прикладная механика	3				4	4	144	144	94	80	25	25				4							
+	Б1.О.13	Информационные технологии в профессиональной деятельности			3		3	3	108	108	57	48	51					3							
+	Б1.О.14	Органическая химия	4	3			9	9	324	324	204	184	104	16				4	5						
+	Б1.О.15	Физическая химия	4	3			9	9	324	324	190	170	109	25				4	5						
+	Б1.О.16	Иностранный язык	4	3			6	6	216	216	122	108	78	16				3	3						
+	Б1.О.17	Основы биотехнологии		4			3	3	108	108	67	58	41						3						
+	Б1.О.18	Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования		4		4	4	4	144	144	72	52	65	7					4						
+	Б1.О.19	Микробиология	5	4			8	8	288	288	179	150	93	16					3	5					
+	Б1.О.20	Основы биохимии и молекулярной биологии	5	4			9	9	324	324	190	152	118	16					4	5					
+	Б1.О.21	Философия		6			3	3	108	108	63	54	45							3					
+	Б1.О.22	Коллоидная химия		5			3	3	108	108	76	58	32						3						
+	Б1.О.23	Процессы и аппараты биотехнологии	5				4	4	144	144	98	78	30	16						4					
+	Б1.О.24	Биоинженерия	5				6	6	216	216	120	102	80	16					6						
+	Б1.О.25	Иностранный язык в профессиональной деятельности		5	6		6	6	216	216	130	108	86							4	2				
+	Б1.О.26	Физико-химические методы анализа	6				4	4	144	144	90	76	29	25							4				
+	Б1.О.27	Массообменные процессы и аппараты биотехнологии		6		6	5	5	180	180	110	92	54	16							5				
+	Б1.О.28	Экологическая безопасность		6			2	2	72	72	48	40	24							2					
+	Б1.О.29	Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств		6		7	6	6	216	216	127	100	73	16							2	4			
+	Б1.О.30	Основы генетики и селекции микроорганизмов		7			2	2	72	72	44	36	28									2			
+	Б1.О.31	Метрологическое обеспечение биотехнологических производств		7			2	2	72	72	46	40	26									2			
+	Б1.О.32	Системы управления биотехнологическими процессами			8		3	3	108	108	76	58	32										3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									65	65	2668	2668	1544	1388	1076	48		5	14	3	3		9	19	12
+	Б1.В.01	Введение в специальность		1			2	2	72	72	42	36	30			2									
+	Б1.В.02	Базовая математика	1				3	3	108	108	75	64	17	16		3									
+	Б1.В.03	Экономика		2			3	3	108	108	57	54	51				3								
+	Б1.В.04	Основы проектной деятельности и командообразование		2			3	3	108	108	57	54	51				3								
+	Б1.В.05	Основы российской государственности			2		2	2	72	72	56	54	16				2								

+	Б1.В.06	Базовая информатика		2		3	3	108	108	57	54	51				3						
+	Б1.В.07	Теория вероятности и статистические методы анализа		2		3	3	108	108	67	64	41				3						
+	Б1.В.08	Культура делового общения		3		3	3	108	108	57	54	51				3						
+	Б1.В.09	Правоведение		4		3	3	108	108	57	54	51					3					
+	Б1.В.10	Основы клеточной инженерии		6		3	3	108	108	62	56	46							3			
+	Б1.В.11	Технология культивирования продуцентов биологически активных веществ			6	3	3	108	108	60	54	48							3			
+	Б1.В.12	Технология выделения и очистки биологически активных веществ	7	6		8	8	288	288	152	134	120	16						3	5		
+	Б1.В.13	Основы экономики и управления биотехнологическим фармацевтическим предприятием	7			4	4	144	144	86	76	42	16							4		
+	Б1.В.14	Организация производства по GMP		7		3	3	108	108	68	56	40								3		
+	Б1.В.15	Основы промышленной асептики		8		3	3	108	108	62	56	46									3	
+	Б1.В.16	Основы технологии готовых лекарственных средств		8		3	3	108	108	65	56	43									3	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт		12345				328	328	164	164	164										
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка		12345				328	328	164	164	164										
-	Б1.В.ДВ.01.02	Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура		12345				328	328	164	164	164										
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 1		7		3	3	108	108	64	48	44								3		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы генетической инженерии		7		3	3	108	108	64	48	44								3		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Биохимические основы иммунитета		7		3	3	108	108	64	48	44								3		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 2		7		2	2	72	72	56	40	16								2		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия и химическая технология биологически активных веществ		7		2	2	72	72	56	40	16								2		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Биотрансформация лекарственных веществ		7		2	2	72	72	56	40	16								2		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 3		7		2	2	72	72	46	40	26								2		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Практикум по моделированию биотехнологических процессов		7		2	2	72	72	46	40	26								2		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Методы физико-математического моделирования биохимических реакций и транспорта молекул		7		2	2	72	72	46	40	26								2		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 4		8		2	2	72	72	46	40	26									2	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по применению капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии		8		2	2	72	72	46	40	26									2	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения		8		2	2	72	72	46	40	26									2	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 5		8		2	2	72	72	46	40	26									2	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Инженерная энзимология		8		2	2	72	72	46	40	26									2	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы производства лекарственных средств из плазмы крови		8		2	2	72	72	46	40	26									2	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 6		8		2	2	72	72	42	40	30									2	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Основы микологии		8		2	2	72	72	42	40	30									2	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Вирусы в биотехнологии и медицине		8		2	2	72	72	42	40	30									2	
-	Б1.В.ДВ.07.03	Наноматериалы в биотехнологии		8		2	2	72	72	42	40	30									2	
Блок 2.Практика						21	21	756	756	70		672	14	738		3		3		6		9
Обязательная часть						12	12	432	432	62		363	7	423		3		3		6		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)			2		3	3	108	108	48		60		<u>108</u>	3						
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика (ознакомительная практика, технологическая)		4			3	3	108	108	6		102		<u>108</u>			3				
+	Б2.О.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)			6		6	6	216	216	8		201	7	<u>207</u>					6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							9	9	324	324	8		309	7	315							9
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)			8		9	9	324	324	8		309	7	315							9

Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	5		319								9
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8					9	9	324	324	5		319								9
ФТД.Факультативные дисциплины								5	5	180	180	132	120	48		2					3	
+	ФТД.01	Основы начертательной геометрии		1				2	2	72	72	42	36	30		2						
+	ФТД.02	Культурология		7				1	1	36	36	30	28	6							1	
+	ФТД.03	Социология		7				1	1	36	36	30	28	6							1	
+	ФТД.04	История религий России		7				1	1	36	36	30	28	6							1	

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-3; 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-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4
Б1.О.08	Электротехника и промышленная электроника	ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2
Б1.О.09	Инженерная графика	ОПК-4.1; ОПК-6.2
Б1.О.10	Материаловедение	ОПК-1.2; ОПК-4.1
Б1.О.11	Аналитическая химия	ОПК-5.2; ОПК-7.1; ПК-3.1
Б1.О.12	Прикладная механика	ОПК-1.2; ОПК-4.1
Б1.О.13	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.14	Органическая химия	ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ПК-4.1
Б1.О.15	Физическая химия	ОПК-1.2; ОПК-5.2; ОПК-7.2
Б1.О.16	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.17	Основы биотехнологии	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.2
Б1.О.18	Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования	ОПК-4.1; ОПК-6.2
Б1.О.19	Микробиология	ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4
Б1.О.20	Основы биохимии и молекулярной биологии	ОПК-1.1; ОПК-7.2; ПК-4.1
Б1.О.21	Философия	УК-1.4; УК-3.4
Б1.О.22	Коллоидная химия	ОПК-1.2; ОПК-5.2; ОПК-7.2
Б1.О.23	Процессы и аппараты биотехнологии	ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.24	Биоинженерия	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-5.4
Б1.О.25	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4
Б1.О.26	Физико-химические методы анализа	ОПК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ПК-3.1
Б1.О.27	Массообменные процессы и аппараты биотехнологии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-7.2
Б1.О.28	Экологическая безопасность	ОПК-6.1; ПК-5.5
Б1.О.29	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.30	Основы генетики и селекции микроорганизмов	ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-7.2
Б1.О.31	Метрологическое обеспечение биотехнологических производств	ОПК-5.2; ОПК-6.1
Б1.О.32	Системы управления биотехнологическими процессами	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.3
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-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-9.1; УК-9.2

Б1.В.02	Базовая математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-1.5
Б1.В.03	Экономика	УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2
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 анализа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; УК-1.5; ПК-3.3
Б1.В.08	Культура делового общения	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.4
Б1.В.09	Правоведение	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.В.10	Основы клеточной инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1
Б1.В.11	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.12	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.13	Основы экономики и управления биотехнологическим фармацевтическим предприятием	ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.14	Организация производства по GMP	ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.2
Б1.В.15	Основы промышленной асептики	ПК-3.1; ПК-3.4
Б1.В.16	Основы технологии готовых лекарственных средств	ПК-2.3; ПК-5.1
Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт	
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 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 2	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия и химическая технология биологически активных веществ	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.03.02	Биотрансформация лекарственных веществ	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 3	
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 4	
Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по применению капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии	ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.В.ДВ.05.02	Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения	ПК-2.3
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 5	
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 6	

	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-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	ОПК-2.1; ОПК-2.2
	Б2.О.02(У)	Учебная практика (ознакомительная практика, технологическая)	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2
	Б2.О.03(П)	Производственная практика (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(Пд)	Производственная практика (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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; 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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-5; ПК-4
	ФТД.01	Основы начертательной геометрии	ПК-4.2
	ФТД.02	Культурология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
	ФТД.03	Социология	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4
	ФТД.04	История религий России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4