

План принят на заседании Ученого Совета

Протокол № 13 от 30.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №1903-2001

по программе бакалавриата

Направление подготовки 19.03.01 **БИОТЕХНОЛОГИЯ**

19.03.01

Профиль: Биотехнология

Кафедра: кафедра биотехнологии

Факультет: факультет промышленной технологии лекарств

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>академический бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>4г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 193 от 11.03.2015

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВАЛИДАЦИИ (КВАЛИФИКАЦИИ) ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.009	СПЕЦИАЛИСТ-ТЕХНОЛОГ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЮЩИХ И ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ
26.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая
+	-	проектная

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМО

Декан факультета

Ответственный за образовательную программу

Председатель методической комиссии факультета



Наркевич И.А.

2020 г.

[Signature] / Ильинова Ю.Г./

[Signature] / Грицаненко Д.С./

[Signature] / Марченко А.Л./

[Signature] / Топкова О.В./

[Signature] / Алексеева Г.М./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра																							
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конг. раб.	Ауд.	СР	Конг роль	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Код	Наименование																						
																з.е.			з.е.																												
Блок 1. Дисциплины (модули)																							216	216	8104	8104	3325	3138	4115	664	26	31	30	30	30	24	29	16									
Базовая часть																							123	123	4428	4428	1813	1711	2189	426	23	26	21	23	21												
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	3	12					6	6	216	216	78	70	115	23	2	2	2					2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации																						
+	Б1.Б.02	История	1						3	3	108	108	42	38	43	23	3							1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																						
+	Б1.Б.03	Философия	3						3	3	108	108	50	46	35	23			3					1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																						
+	Б1.Б.04	Экономика		5					3	3	108	108	44	42	64					3				4	кафедра экономики и управления																						
+	Б1.Б.05	Экология		4					3	3	108	108	44	42	64					3				23	кафедра промышленной экологии																						
+	Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	5						3	3	108	108	50	46	35	23				3				23	кафедра промышленной экологии																						
+	Б1.Б.07	Математика	2	1					8	8	288	288	114	108	142	32	4	4						5	кафедра высшей математики																						
+	Б1.Б.08	Основы теории вероятностей и математической статистики			3				4	4	144	144	56	54	88									5	кафедра высшей математики																						
+	Б1.Б.09	Информатика	1						4	4	144	144	58	54	54	32	4							5	кафедра высшей математики																						
+	Б1.Б.10	Физика	2	1					9	9	324	324	130	124	162	32	4	5						7	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике																						
+	Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия	2	1					8	8	288	288	116	110	140	32	4	4						9	кафедра неорганической химии																						
+	Б1.Б.12	Органическая химия	4	3					9	9	324	324	130	124	162	32			4	5				10	кафедра органической химии																						
+	Б1.Б.13	Физическая химия	4	3					9	9	324	324	130	124	162	32			4	5				12	кафедра физической и коллоидной химии																						
+	Б1.Б.14	Коллоидная химия		5					3	3	108	108	42	40	66					3				12	кафедра физической и коллоидной химии																						
+	Б1.Б.15	Микробиология	5	4					9	9	324	324	138	132	154	32				5	4			18	кафедра микробиологии																						
+	Б1.Б.16	Основы биохимии и молекулярной биологии	5	4					9	9	324	324	137	131	155	32				5	4			20	кафедра биохимии																						
+	Б1.Б.17	Прикладная механика	3						4	4	144	144	54	50	58	32					4			25	кафедра технической механики и инженерной графики																						
+	Б1.Б.18	Процессы и аппараты биотехнологии	5						4	4	144	144	78	74	34	32					4			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																						
+	Б1.Б.19	Физическая культура и спорт		2					2	2	72	72	28	26	44						2			3	центр физической культуры и здоровья																						
+	Б1.Б.20	Культура русской речи		2					3	3	108	108	42	40	66						3			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																						
+	Б1.Б.21	Культурология		2					3	3	108	108	44	42	64						3			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин																						
+	Б1.Б.22	Конфликтология		8					3	3	108	108	44	42	64									4	кафедра экономики и управления																						
+	Б1.Б.23	Правоведение		7					2	2	72	72	28	26	44								2	4	кафедра экономики и управления																						
+	Б1.Б.24	Введение в специальность		1					2	2	72	72	30	28	42		2							17	кафедра биотехнологии																						
+	Б1.Б.25	Общая биология	2						3	3	108	108	42	38	52	14				3				20	кафедра биохимии																						
+	Б1.Б.26	Основы генетики и селекции микроорганизмов		7					2	2	72	72	36	34	36								2	18	кафедра микробиологии																						
+	Б1.Б.27	Охрана труда		8					2	2	72	72	28	26	44								2	23	кафедра промышленной экологии																						
Вариативная часть																							93	93	3676	3676	1512	1427	1926	238	3	5	9	7	9	24	25										
+	Б1.В.01	Аналитическая химия	3						4	4	144	144	64	60	48	32			4					11	кафедра аналитической химии																						
+	Б1.В.02	Детали машин	4						4	4	144	144	56	52	65	23					4			25	кафедра технической механики и инженерной графики																						
+	Б1.В.03	Основы биотехнологии		5					3	3	108	108	56	54	52							3		17	кафедра биотехнологии																						
+	Б1.В.04	Массообменные процессы и аппараты биотехнологии	6			6			5	5	180	180	92	88	56	32						5		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии																						
+	Б1.В.05	Физико-химические методы анализа	6						4	4	144	144	78	74	34	32						4		11	кафедра аналитической химии																						
+	Б1.В.06	Электротехника и электроника		3					3	3	108	108	42	40	66						3			7	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике																						
+	Б1.В.07	Основы экономики и управления биотехнологическим фармацевтическим предприятием	7				7		4	4	144	144	57	52	55	32							4	4	кафедра экономики и управления																						
+	Б1.В.08	Технология культивирования продуцентов биологически активных веществ			6				3	3	108	108	54	52	54							3		17	кафедра биотехнологии																						
+	Б1.В.09	Оборудование и основы проектирования биотехнологических производств	7	6					5	5	180	180	95	89	62	23						2	3	17	кафедра биотехнологии																						
+	Б1.В.10	Организация производства по GMP		8					3	3	108	108	54	52	54								3	17	кафедра биотехнологии																						
+	Б1.В.11	Биоинженерия	6						6	6	216	216	86	82	98	32							6	17	кафедра биотехнологии																						
+	Б1.В.12	Основы промышленной асептики		7					3	3	108	108	56	54	52								3	18	кафедра микробиологии																						
+	Б1.В.13	Технология выделения и очистки биологически активных веществ	7	6		7			7	7	252	252	130	124	90	32						2	5	17	кафедра биотехнологии																						

+	Б1.В.14	Метрологическое обеспечение биотехнологических производств	8			2	2	72	72	28	26	44						2	13	кафедра химической технологии лекарственных веществ
+	Б1.В.15	Системы управления биотехнологическими процессами	8			3	3	108	108	42	40	66						3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
+	Б1.В.16	Инженерная графика		1		3	3	108	108	42	40	66		3					25	кафедра технической механики и инженерной графики
+	Б1.В.17	Основы автоматизированного проектирования элементов технологического оборудования	2			2	2	72	72	28	26	44			2				25	кафедра технической механики и инженерной графики
+	Б1.В.ДВ.01	Элективная физическая культура и спорт	1234					328	328	140	132	188								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Элективная физическая культура и спорт: общая физическая подготовка	1234					328	328	140	132	188							3	центр физической культуры и здоровья
-	Б1.В.ДВ.01.06	Элективная физическая культура и спорт: оздоровительная физкультура	1234					328	328	140	132	188							3	центр физической культуры и здоровья
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2			3	3	108	108	32	30	76			3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Латинский язык	2			3	3	108	108	32	30	76			3				2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации
-	Б1.В.ДВ.02.02	Биохимические основы иммунитета	2			3	3	108	108	32	30	76			3				20	кафедра биохимии
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3			2	2	72	72	22	20	50			2					
+	Б1.В.ДВ.03.01	3-D графика в системе "КОМПАС-ГРАФИКА"	3			2	2	72	72	22	20	50			2				5	кафедра высшей математики
-	Б1.В.ДВ.03.02	Численные методы	3			2	2	72	72	22	20	50			2				5	кафедра высшей математики
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	4			3	3	108	108	32	30	76				3				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Оборудование для проведения механических процессов в фармацевтических производствах	4			3	3	108	108	32	30	76				3			25	кафедра технической механики и инженерной графики
-	Б1.В.ДВ.04.02	Безразмерные параметры в химической технологии	4			3	3	108	108	32	30	76				3			7	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	5			3	3	108	108	32	30	76				3				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование биотехнологических процессов	5			3	3	108	108	32	30	76				3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии
-	Б1.В.ДВ.05.02	Цифровые устройства измерения, контроля и управления	5			3	3	108	108	32	30	76					3		7	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	5			3	3	108	108	32	30	76				3				
+	Б1.В.ДВ.06.01	Основы микологии	5			3	3	108	108	32	30	76				3			18	кафедра микробиологии
-	Б1.В.ДВ.06.02	Химия биологически активных веществ	5			3	3	108	108	32	30	76				3			10	кафедра органической химии
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	6			2	2	72	72	22	20	50				2				
+	Б1.В.ДВ.07.01	Применение капиллярного электрофореза и хроматографических методов анализа в биотехнологии	6			2	2	72	72	22	20	50					2		11	кафедра аналитической химии
-	Б1.В.ДВ.07.02	Оптические методы в физической химии	6			2	2	72	72	22	20	50					2		12	кафедра физической и коллоидной химии
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	7			3	3	108	108	32	30	76					3			
+	Б1.В.ДВ.08.01	Основы фармацевтического маркетинга	7			3	3	108	108	32	30	76					3		4	кафедра экономики и управления
-	Б1.В.ДВ.08.02	Психология общения	7			3	3	108	108	32	30	76					3		1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	7			2	2	72	72	22	20	50					2			
+	Б1.В.ДВ.09.01	Введение в фармакологию	7			2	2	72	72	22	20	50					2		19	кафедра фармакологии, клинической фармакологии
-	Б1.В.ДВ.09.02	Вирусы в биотехнологии и медицине	7			2	2	72	72	22	20	50					2		18	кафедра микробиологии
-	Б1.В.ДВ.09.03	Наноматериалы в биотехнологии	7			2	2	72	72	22	20	50					2		17	кафедра биотехнологии
+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)	7			3	3	108	108	32	30	76					3			
+	Б1.В.ДВ.10.01	Инженерная энзимология	7			3	3	108	108	32	30	76					3		17	кафедра биотехнологии
-	Б1.В.ДВ.10.02	Биотехнология растительных клеточных культур	7			3	3	108	108	32	30	76					3		16	кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов
+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины (модули) по выбору 11 (ДВ.11)	7			2	2	72	72	22	20	50					2			
+	Б1.В.ДВ.11.01	Технология рекомбинантных белков	7			2	2	72	72	22	20	50					2		26	научно-образовательный центр технологии рекомбинантных белков
-	Б1.В.ДВ.11.02	Биотрансформация лекарственных веществ	7			2	2	72	72	22	20	50					2		20	кафедра биохимии
+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины (модули) по выбору 12 (ДВ.12)	8			3	3	108	108	32	30	76						3		
+	Б1.В.ДВ.12.01	Основы технологии готовых лекарственных средств	8			3	3	108	108	32	30	76						3	16	кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов
-	Б1.В.ДВ.12.02	Основы получения штаммов растительных клеток	8			3	3	108	108	32	30	76						3	16	кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов

Блок 2. Практики				15	15	540	540	120	80	420			3			6		6		
Вариативная часть				15	15	540	540	120	80	420			3			6		6		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности*	2	3	3	108	108	50	48	58			3					22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*	6	6	6	216	216	26	16	190					6			17	кафедра биотехнологии	
+	Б2.В.03(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа*	8	3	3	108	108	30	8	78							3	17	кафедра биотехнологии	
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика*	8	3	3	108	108	14	8	94							3	17	кафедра биотехнологии	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация				9	9	324	324	6	4	318								9		
Базовая часть				9	9	324	324	6	4	318								9		
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	8	9	9	324	324	6	4	318								9	17	кафедра биотехнологии
ФТД. Факультативы				6	6	216	216	80	76	136				3				3		
Вариативная часть				6	6	216	216	80	76	136				3				3		
+	ФТД.В.01	Сложные случаи нагружения	4	3	3	108	108	32	30	76				3					25	кафедра технической механики и инженерной графики
+	ФТД.В.02	Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах	8	3	3	108	108	48	46	60								3	13	кафедра химической технологии лекарственных веществ

*-реализуется в форме практической подготовки обучающихся

Семестр 2										Курс 2																													
Сем	КТО	АТО	КРП	ГК	ИК	Семестр 3										Семестр 4																							
СР	Э	Кэ	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КТО	АТО	КРП	ГК	ИК	СР	Э	Кэ	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КТО	АТО	КРП	ГК	ИК	СР	Э	Кэ	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб		
34	48	14				628	8	8	110	30	1162	114	102	146	24	50	12	588	8	8	110	30	1162	124	180	86		54	10			609	6	6	87	30	1080	126	153
34	40	8				460	8	8	110	21	756	80	48	98	24	34	6	376	6	6	78	23	828	104	162	18		42	6			424	4	4	64	21	756	90	121
	4	2				44				2	72			16		2		27	2	2	23																		
										3	108	18			24	4		35	2	2	23																		
																						3	108	18		18		6	2			64				3	108	12	
	4					56	2	2	32																											3	108	20	
										4	144	14		32		8	2	88																					
	8					78	2	2	32																														
	6					56	2	2	32																														
										4	144	18	32		8	2	84				5	180	18	40		8					78	2	2	32					
										4	144	16	16	18	8	2	84				5	180	18	40		8					78	2	2	32					
																						5	180	26	40		10	2				102				3	108	16	18
										4	144	14		32	4		58	2	2	32	5	180	24	42		10	2				102				4	144	12	39	
																																				4	144	20	24
16	2	2				44																																	
	6	2				66																																	
18	6	2				64																																	
	4					52	2	2	14																														
	8	6				168				9	406	34	54	48	16	6	212	2	2	32	7	334	20	18	68		12	4			185	2	2	23	9	324	36	32	
										4	144	18	36		6		48	2	2	32																			
																						4	144	10	18	18		6				65	2	2	23				
																																				3	108	18	32
										3	108	16	18		6	2	66																						
	2	2				44																																	
		2				48					82		32		2		48					82		36		2					44								
		2				48					82		32		2		48					82		36		2					44								
		2				48					82		32		2		48					82		36		2					44								

Семестр 8												Закрепленная кафедра		
наб	Пр	Сен	КТО	АТО	КРП	ПК	ИК	СР	Э	Кз	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
28	104		30	12				348						
	36		10	4				108						
												2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации	ОК-5.3; ОК-5.4
												1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ОК-2.1; ОК-2.2
												1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ОК-1.1; ОК-1.2
												4	кафедра экономики и управления	ОК-3.1; ОК-3.2
												23	кафедра промышленной экологии	ОК-9.3; ПК-3.1; ПК-3.2
												23	кафедра промышленной экологии	ОПК-6.1; ОК-9.1; ОПК-6.2; ОК-9.2; ОК-9.3
												5	кафедра высшей математики	ОПК-2.3; ОПК-2.4
												5	кафедра высшей математики	ОПК-2.2; ПК-10.2
												5	кафедра высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-4.1; ОПК-5.2; ОПК-1.2; ОПК-4.2; ПК-11.1
												7	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике	ОПК-3.1; ОПК-2.3
												9	кафедра неорганической химии	ОПК-3.2; ОПК-2.3
												10	кафедра органической химии	ОПК-2.3
												12	кафедра физической и коллоидной химии	ОПК-3.1; ОПК-2.3
												12	кафедра физической и коллоидной химии	ОПК-2.3
												18	кафедра микробиологии	ОПК-2.1; ПК-4.1; ПК-9.1
												20	кафедра биохимии	ОПК-3.3; ПК-9.1
												25	кафедра технической механики и инженерной графики	ОПК-2.4
												22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-2.1
												3	центр физической культуры и здоровья	ОК-8.1; ОК-8.2; ОК-8.3
												1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ОК-5.1; ОК-5.2; ОК-5.4
												1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин	ОК-6.2
	24		6	2				64				4	кафедра экономики и управления	ОК-6.1; ОК-6.2; ОК-6.3; ПК-5.3
												4	кафедра экономики и управления	ОК-4.1; ОК-4.2; ОПК-4.3
												17	кафедра биотехнологии	ОК-7.1; ОК-7.2; ОК-7.3
												20	кафедра биохимии	ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.3
												18	кафедра микробиологии	ОПК-2.1
	12		4	2				44				23	кафедра промышленной экологии	ОК-9.1; ОПК-6.2; ПК-4.1; ПК-4.2
3	68		20	8				240						
												11	кафедра аналитической химии	ОПК-2.3; ПК-9.2
												25	кафедра технической механики и инженерной графики	ПК-12.3
												17	кафедра биотехнологии	ПК-2.1; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-9.2
												22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ОПК-2.2; ПК-2.1; ПК-1.4
												11	кафедра аналитической химии	ОПК-2.3; ПК-4.1; ПК-9.2
												7	научно-образовательный центр биофизических исследований в фармацевтике	ПК-1.2; ПК-1.5
												4	кафедра экономики и управления	ПК-7.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-5.4
												17	кафедра биотехнологии	ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-9.3
												17	кафедра биотехнологии	ПК-2.1; ПК-1.4; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-12.3; ПК-12.4
	36		4	2				54				17	кафедра биотехнологии	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-6.4; ПК-6.5; ПК-8.2; ПК-12.4
												17	кафедра биотехнологии	ПК-2.1; ПК-1.1; ПК-7.4; ПК-12.2; ПК-12.3
												18	кафедра микробиологии	ПК-4.3; ПК-9.2
												17	кафедра биотехнологии	ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-1.4; ПК-9.3; ПК-12.2
	16		4	2				44				13	кафедра химической технологии лекарственных веществ	ОПК-2.2; ПК-10.2; ПК-12.3
			6	2				66				22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-1.5; ПК-11.2; ПК-13.2
												25	кафедра технической механики и инженерной графики	ПК-8.3; ПК-12.1
												25	кафедра технической механики и инженерной графики	ПК-11.2; ПК-14.1; ПК-13.1; ПК-14.2; ПК-13.2
														ОК-8.1; ОК-8.2; ОК-8.3
												3	центр физической культуры и здоровья	ОК-8.1; ОК-8.2; ОК-8.3
												3	центр физической культуры и здоровья	ОК-8.1; ОК-8.2; ОК-8.3

**Лист актуализации учебного плана №1903-2001
по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль)
программы «Биотехнология»**

№	Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа)	Дата и № протокола Ученого совета СПХФУ	Подпись ответственного
1	Внесены изменения в разделы «План», «План Свод» в части наименования закрепленных кафедр	Протокол №14 от 18.08.2020	
2	Внесены изменения в разделы «План», «План Свод» в части указания компонентов, реализуемых в форме практической подготовки обучающегося	Протокол №4 от 16.12.2020	
3	Внесены изменения в разделы «План», «План Свод» в части семестров освоения дисциплин «Введение в специальность» и «Культура русской речи»	Протокол № 11 от 30.06.2021 г.	