

План принят на заседании Ученого Совета

Протокол № 11 от 30.06.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №1804-2104

по программе магистратуры

Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология

18.04.01

Программа магистратуры: Процессы и аппараты фармацевтических производств
Кафедра: кафедра процессов и аппаратов химической технологии
Факультет: факультет промышленной технологии лекарств

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 910 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВАЛИДАЦИИ (КВАЛИФИКАЦИИ) ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
02.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по Учебной работе

Начальник УМО

Председатель методической комиссии факультета

Ответственный за образовательную программу

 / Ильинова Ю.Г./

 / Гричаненко Д.С./

 / Алексеева Г.М./

 / Сорокин В.В./





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	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31																																																																																																		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																		
I										*									*							*																																																																																																																												
II										*									*								*	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																															

Сводные данные

	Теоретическое обучение и практики	Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17 2/6	21 4/6	39	17 2/6		17 2/6	56 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2/6	2/6	4/6	2/6		2/6	1
Н	Научно-исслед. работа					10	10	10
П	Производственная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					8	8	8
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 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		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. р 1	з.е. р 2	з.е. р 3	з.е. р 4	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)									63	63	2268	2268	854	804	1372	42	24	21	18			
Обязательная часть									21	21	756	756	291	270	423	42	12	6	3			
+	Б1.О.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1				3	3	108	108	42	40	66		3			5	кафедра высшей математики		
+	Б1.О.02	Процессы фармацевтических производств	1					3	3	108	108	42	38	52	14	3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.О.03	Статистические методы и планирование эксперимента			1			3	3	108	108	42	40	66		3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.О.04	Безопасность технологических процессов фармацевтических производств		1				3	3	108	108	42	40	66		3			13	кафедра химической технологии лекарственных веществ		
+	Б1.О.05	Экономика и инновации	2				2	3	3	108	108	41	36	53	14		3		4	кафедра экономики и управления		
+	Б1.О.06	Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств и фармацевтических субстанций	3	2		3		6	6	216	216	82	76	120	14		3	3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									42	42	1512	1512	563	534	949		12	15	15			
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники		1				3	3	108	108	42	40	66		3			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин		
+	Б1.В.02	Управление проектами		1				3	3	108	108	42	40	66		3			29	кафедра медицинского и фармацевтического товароведения		
+	Б1.В.03	Надлежащее обслуживание оборудования		1				3	3	108	108	42	40	66		3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.04	Проектирование технологических схем фармацевтических производств		1		1		3	3	108	108	41	38	67		3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.05	Компьютерное моделирование технологических систем		2				3	3	108	108	42	40	66			3		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.06	Иностранный язык		2				3	3	108	108	42	40	66			3		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации		
+	Б1.В.07	Управление научными коллективами		2				3	3	108	108	42	40	66			3		4	кафедра экономики и управления		
+	Б1.В.08	Массообменные процессы			3	3		3	3	108	108	42	40	66				3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.09	Основы проектирования фармацевтических производств		3				3	3	108	108	42	40	66				3	16	кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов		
+	Б1.В.10	Валидация очистки		3				3	3	108	108	42	40	66				3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.11	Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов		3				3	3	108	108	42	40	66				3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		2				3	3	108	108	34	32	74			3					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для деловых контактов		2				3	3	108	108	34	32	74			3		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для научной работы		2				3	3	108	108	34	32	74			3		2	научно-образовательный центр иностранных языков и межкультурной коммуникации		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору			2			3	3	108	108	34	32	74			3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические среды			2			3	3	108	108	34	32	74			3		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая термодинамика			2			3	3	108	108	34	32	74			3		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору		3				3	3	108	108	34	32	74				3				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Статистический анализ производственных данных		3				3	3	108	108	34	32	74				3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Статистические методы в управлении качеством		3				3	3	108	108	34	32	74				3	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
Блок 2. Практика									45	45	1620	1620	91	81	1529		3	12	9	21		
Обязательная часть									3	3	108	108	14	12	94		3					
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1				3	3	108	108	14	12	94		3			22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									42	42	1512	1512	77	69	1435							
+	Б2.В.01	Производственная практика		234	4			42	42	1512	1512	77	69	1435			12	9	21			
								42	42	1512	1512	77	69	1435			12	9	21			

+	Б2.В.01.01(Н)	НИР 1 (научно-исследовательская работа)		23				21	21	756	756	34	30	722			12	9		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	6	216	216	26	24	190					6	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б2.В.01.03(Н)	НИР 2 (научно-исследовательская работа)		4				15	15	540	540	17	15	523					15	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								12	12	432	432	36	32	396					12				
Обязательная часть								12	12	432	432	36	32	396					12				
+	Б3.О.01(Д)	Выполнение и подготовка к защите выпускной квалификационной работы			4			6	6	216	216	32	30	184					6	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
+	Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	4					6	6	216	216	4	2	212					6	22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии		
ФТД. Факультативные дисциплины								4	4	144	144	44	40	100			2	2					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								4	4	144	144	44	40	100			2	2					
+	ФТД.В.01	Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel		3				2	2	72	72	22	20	50					2		22	кафедра процессов и аппаратов химической технологии	
+	ФТД.В.02	Биоэтика		2				2	2	72	72	22	20	50			2			1	кафедра социально-гуманитарных дисциплин		

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.	Часов в з.е.	Итого акад. часов				Курс 1																									
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт			По плану	Конт. раб.	Пр. подгот	Семестр 1								Семестр 2																		
														з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КТО	АТО	Кэ	ГК	ИК	СР	Э	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КТО	АТО					
Блок 1. Дисциплины (модули)										63	2268	854	76	24	864	60	4	168	24	60	15	2			515	2	14	21	756	24	4	180		52	13					
Обязательная часть										21	756	291	36	12	432	30	4	96	24	60	15	2			250	2	14	6	216	16	4	44		12	3					
+	Б1.О.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1				3	36	108	42		3	108	8		24		8	2																				
+	Б1.О.02	Процессы фармацевтических производств	1					3	36	108	42		3	108	6	4	24		4		2																			
+	Б1.О.03	Статистические методы и планирование эксперимента			1			3	36	108	42		3	108	8		24		8	2																				
+	Б1.О.04	Безопасность технологических процессов фармацевтических производств		1				3	36	108	42		3	108	8		24		8	2																				
+	Б1.О.05	Экономика и инновации	2				2	3	36	108	41	36																												
+	Б1.О.06	Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств и фармацевтических субстанций	3	2		3		6	36	216	82															3	108	8		24		4	1							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										42	1512	563	40	12	432	30		72	24	32	9					3	108	8	4	20		8	2							
+	Б1.В.01	Философские проблемы науки и техники		1				3	36	108	42		3	108	8		24		8	2							15	540	8		136		40	10						
+	Б1.В.02	Управление проектами		1				3	36	108	42		3	108	8		24		8	2																				
+	Б1.В.03	Надлежащее обслуживание оборудования		1				3	36	108	42		3	108	8		24		8	2																				
+	Б1.В.04	Проектирование технологических систем фармацевтических производств		1		1		3	36	108	41		3	108	6		24		8	2																				
+	Б1.В.05	Компьютерное моделирование технологических систем		2				3	36	108	42																													
+	Б1.В.06	Иностранный язык		2				3	36	108	42															3	108			32		8	2							
+	Б1.В.07	Управление научными коллективами		2				3	36	108	42	40														3	108			32		8	2							
+	Б1.В.08	Массовые процессы			3	3		3	36	108	42															3	108	8		24		8	2							
+	Б1.В.09	Основы проектирования фармацевтических производств		3				3	36	108	42																													
+	Б1.В.10	Валидация очистки		3				3	36	108	42																													
+	Б1.В.11	Квалификация технологического оборудования и валидация технологических процессов		3				3	36	108	42																													
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору		2				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Иностранный язык для деловых контактов		2				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Иностранный язык для научной работы		2				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору		2				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологические среды		2				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая термодинамика		2				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору		3				3	36	108	34															3	108			24		8	2							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Статистический анализ производственных данных		3				3	36	108	34																													
-	Б1.В.ДВ.03.02	Статистические методы в управлении качеством		3				3	36	108	34																													
Блок 2. Практика										45	1620	91	81	3	108																									
Обязательная часть										3	108	14	12	3	108													12	432											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1				3	36	108	14	12	3	108																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										42	1512	77	69														12	432												
+	Б2.В.01	Производственная практика		234	4			42	1512	77	69																													
+	Б2.В.01.01(Н)	НИР 1 (научно-исследовательская работа)		23				21	36	756	34	30																												
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4			6	36	216	26	24																												
+	Б2.В.01.03(Н)	НИР 2 (научно-исследовательская работа)		4				15	36	540	17	15																												
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										12	432	36																												
Обязательная часть										12	432	36																												
+	Б3.О.01(Д)	Выполнение и подготовка к защите выпускной квалификационной работы			4			6	36	216	32																													
+	Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	4					6	36	216	4																													
ФТД. Факультативные дисциплины										4	144	44																												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										4	144	44																												
+	ФТД.В.01	Анализ научных и производственных данных с использованием программы Microsoft Excel		3				2	36	72	22															2	72	4				12	4	2						
+	ФТД.В.02	Биоэтика		2				2	36	72	22															2	72	4				12	4	2						

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ		
02.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВАЛИДАЦИИ (КВАЛИФИКАЦИИ) ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-2	
В	Управление работами по валидации (квалификации) фармацевтического производства	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
В/01.7	Организация и планирование валидации (квалификации) фармацевтического производства	ПК-2	
02.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ	ПК-1; ПК-5	
С	Управление промышленным производством лекарственных средств	ПК-1; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Высшее образование - специалитет, магистратура
С/01.7	Управление процессами производства лекарственных средств	ПК-1	
С/02.7	Управление разработкой и оптимизацией технологического процесса производства лекарственных средств	ПК-5	