

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

18.04.01 Химическая технология

Направленность Химическая технология химико-фармацевтических препаратов и косметических средств  
(профиль):

Кафедра: Общая, физическая и органическая химия

Факультет: Факультет недропользования и наук о Земле

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой общей, физической и органической химии

 / Волкова Е. И./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология

 / Шаповалов В. В./

Декан факультета недропользования и наук о Земле

 / Филатова И. В./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О. В./



Аноприенко А.Я.

# Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	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																		К	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	У	П	П	К	К	К	К	К	К	К		
II																		К	Э	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Н	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17		17	51
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	4		4	10
У	Учебная практика		1	1				1
П	Производственная практика		2	2		8	8	10
Пд	Преддипломная практика					6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					7	7	7
К	Каникулы	3	6	9	2	8	10	19
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	104

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									60	60	2160	2160	1022	952	706	432		21.5	17.5	21			
<b>Обязательная часть</b>									27.5	27.5	990	990	555	527	327	108		9	6	12.5			
+	Б1.О.01	Интернет-технологии	3					4	4	144	144	72	68	36	36				4		4804	Компьютерная инженерия	
+	Б1.О.02	Иностранный язык профессиональной направленности		12				3	3	108	108	72	68	36			1.5	1.5			5203	Английский язык	
+	Б1.О.03	История и философия науки		2				2.5	2.5	90	90	53	51	37			2.5				4801	Философия	
+	Б1.О.04	История культуры России		1				3	3	108	108	70	68	38			3				4505	История и право	
+	Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	1					2.5	2.5	90	90	55	51	17	18		2.5				4909	Прикладная экология и охрана окружающей среды	
+	Б1.О.06	Охрана труда в отрасли	1					2	2	72	72	38	34	16	18		2				4502	Охрана труда и аэрология им	
+	Б1.О.07	Педагогика высшей школы		3				2.5	2.5	90	90	53	51	37				2.5			4707	Инженерная педагогика и	
+	Б1.О.08	Процессы массопереноса с участием твердой фазы	3					6	6	216	216	106	102	74	36				6		4902	Химическая технология топлива	
+	Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2	2	72	72	36	34	36				2			5102	Экономика предприятия и инноватика	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									32.5	32.5	1170	1170	467	425	379	324		12.5	11.5	8.5			
+	Б1.В.01	Компьютерные технологии в науке и химическом производстве	3					3	3	108	108	38	34	34	36				3		4902	Химическая технология топлива	
+	Б1.В.02	Проектирование производств химической технологии		1			1	3	3	108	108	55	51	53			3				4902	Химическая технология топлива	
+	Б1.В.03	Экспериментальные методы фармацевтической технологии	1	2			2	4.5	4.5	162	162	42	34	48	72		3.5	1			5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.04	Теоретические исследования в химии	1					3.5	3.5	126	126	38	34	52	36		3.5				5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.05	Экспериментальные методы исследования в физической химии	2					3.5	3.5	126	126	38	34	52	36			3.5			5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.06	Организация производства лекарственных препаратов	3					4	4	144	144	38	34	34	72				4		5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.07	Химическая технология производства косметических средств декоративного назначения	1					2.5	2.5	90	90	55	51	17	18		2.5				5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.08	Технология производства лекарственных субстанций	2					4.5	4.5	162	162	72	68	54	36			4.5			5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>2</b>					<b>2.5</b>	<b>2.5</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>18</b>			2.5					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Нанотехнологии и наноматериалы	2					2.5	2.5	90	90	55	51	17	18			2.5			5406	Общая, физическая и органическая химия	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Информационное сопровождение химических технологий	2					2.5	2.5	90	90	55	51	17	18			2.5			5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>		<b>3</b>				<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>18</b>					1.5				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальная собственность		3				1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5		4505	История и право	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Психология межличностных отношений		3				1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5		4707	Инженерная педагогика и	
-	Б1.В.ДВ.02.03	Социология труда		3				1.5	1.5	54	54	36	34	18					1.5		4801	Философия	
<b>Блок 2.Практика</b>									51	51	1836	1836	17		1819			8.5	13	8.5	21		
<b>Обязательная часть</b>									25.5	25.5	918	918			918			8.5	8.5	8.5			
+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		12	3			25.5	25.5	918	918			918			8.5	8.5	8.5		5406	Общая, физическая и органическая химия	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									25.5	25.5	918	918	17		901				4.5		21		
+	Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика			2			1.5	1.5	54	54	1		53				1.5			5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)			24			15	15	540	540	10		530				3		12	5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			4			9	9	324	324	6		318					9	5406	Общая, физическая и органическая химия		

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов								Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			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				
Считать в плане	Индекс	Наименование																								
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	40		284						9					
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	40		284						9	5406	Общая, физическая и органическая химия				
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>									2	2	72	72	36	34	36					2						
+	ФТД.01	История химической науки		3				2	2	72	72	36	34	36					2		5406	Общая, физическая и органическая химия				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК
ОПК-2	Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ОПК
ОПК-3	Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ОПК
ОПК-4	Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	ОПК
ПК-1	Способность и готовность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для анализа и измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	-
ПК-2	Обладание способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	-
ПК-3	Готовность и способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности, анализировать техническую документацию; выбирать технологическое оборудование и производственные линии с учетом мощности и установленных требований; организовывать ремонт и обслуживание оборудования	-
ПК-4	Готовность и способность использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности. Организация работ по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в производстве	-

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	Интернет-технологии	УК-4
Б1.О.02	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4; УК-5
Б1.О.03	История и философия науки	ОПК-1
Б1.О.04	История культуры России	УК-5
Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.06	Охрана труда в отрасли	УК-2; УК-6; ОПК-3
Б1.О.07	Педагогика высшей школы	ОПК-2
Б1.О.08	Процессы массопереноса с участием твердой фазы	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Компьютерные технологии в науке и химическом производстве	УК-1; УК-2; ПК-3
Б1.В.02	Проектирование производств химической технологии	УК-2; УК-3; ПК-4
Б1.В.03	Экспериментальные методы фармацевтической технологии	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.04	Теоретические исследования в химии	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Экспериментальные методы исследования в физической химии	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.06	Организация производства лекарственных препаратов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
Б1.В.07	Химическая технология производства косметических средств декоративного назначения	ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Технология производства лекарственных субстанций	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Нанотехнологии и наноматериалы	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Информационное сопровождение химических технологий	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	УК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальная собственность	УК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Психология межличностных отношений	УК-3
Б1.В.ДВ.02.03	Социология труда	УК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ОПК-1; ОПК-2
ФТД.01	История химической науки	ОПК-1; ОПК-2





		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				84	122	60.5	30	30.5	61.5	31.5	30
	Итого по ОП (без факультативов)				82	120	60.5	30	30.5	59.5	29.5	30
B1	Дисциплины (модули)	46%	54%	12.3%	51	60	39	21.5	17.5	21	21	
B1.O	Обязательная часть					27.5	15	9	6	12.5	12.5	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					32.5	24	12.5	11.5	8.5	8.5	
B2	Практика	50%	50%	0%	25	51	21.5	8.5	13	29.5	8.5	21
B2.O	Обязательная часть					25.5	17	8.5	8.5	8.5	8.5	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					25.5	4.5		4.5	21		21
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	2				2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				51.9	-	54	49.8	-	51.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				43.2	-	54	30	-	45	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20.1	-	21.7	18.3	-	20.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1022	-	368	311	-	343	
		Блок Б2				17	-		6	-		11
		Блок Б3				40	-			-		40
		Блок ФТД				36	-			-	36	
		Итого по всем блокам				1115	-	368	317	-	379	51
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	5	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					9	4	5	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2	3	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.86%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					44.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.31%						