

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 13 от 26.05.2022

18.03.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

18.03.01 Химическая технология

Профиль: Химические технологии и аналитический контроль производства

Кафедра: Химия и химические технологии

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 9 м.

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 922 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / В.Р. Душко/

Директор Дирекции развития образовательных программ / У.В. Дремова/

Директор института / Ю.А. Омельчук/

Зав. кафедрой / Е.А. Магдыч/



В.Д. Нечаев

2022 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					29 - 5	Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9	10 - 16		17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	5 - 11	12 - 18		19 - 25	2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31		1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12	13 - 19	20 - 26	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	=	=	=	=	=	=	=	=	=							Э	Э	Э	*				К										Э	Э	Э								К	К	К	К	К	К	К							
II													Э	Э	Э				*			К	К												Э	Э	Э				У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К					
III												Э	Э	Э	Э				*			К	К										Э	Э	Э	Э					П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К					
IV								Э	Э	Э	Э								*			К	К											Э	Э	Э	Э					К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
V												Э	Э	Э	Э				*		К	К	К										Э	Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	=	=	=	=					

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение	16	13	29	20	13	33	19	12	31	19	14	33	18	7	25	151
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	4	4	8	4	4	8	4	3	7	35
У	Учебная практика					4	4										4
П	Производственная практика								4	4					4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														4	4	4
К	Каникулы	1	6	7	2	6	8	2	6	8	2	8	10	3	4	7	40
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	5 (30 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	22	43	26	26	52	26	26	52	26	26	52	26	22	48	247
Студентов																	
Групп																	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Рефе рат	РРР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р 10			Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)																																
Обязательная часть																																
+	Б1.О.01	Иностранный язык	24	13						144	144	5184	5184	602	602	4310	272		28	19	21	14	12	7	12	14	16	1				
+	Б1.О.02	Философия	1							3	3	108	108	8	8	91	9		3	4	3	3							24	Иностранные языки		
+	Б1.О.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1							4	4	144	144	8	8	127	9		4										13	Политические науки и философия		
+	Б1.О.04	Технологии личностного развития		1						2	2	72	72	8	8	60	4		2										93	Цифровое проектирование		
+	Б1.О.04.01	Самоменеджмент								1	1	36	36	4	4	32			1													
+	Б1.О.04.02	Психологические тренинги								1	1	36	36	4	4	28	4		1										15	Менеджмент и бизнес-аналитика		
+	Б1.О.04.03(К)	Зачет по модулю "Технологии личностного развития"		1																									17	Психология		
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	1							2	2	72	72	8	8	60	4		2										17	Психология		
+	Б1.О.06	Современные цифровые технологии	2							2	2	72	72	8	8	60	4		1	1									35	Физвоспитание и спорт		
+	Б1.О.07	Физика			12					8	8	288	288	20	20	260	8		4	4									12	Информационные технологии и компьютерные системы		
+	Б1.О.07.01	Физика. Механика и молекулярная физика			1					4	4	144	144	8	8	132	4		4											36	Физика	
+	Б1.О.07.02	Физика. Электромагнетизм и оптика			2					4	4	144	144	12	12	128	4			4										36	Физика	
+	Б1.О.08	Высшая математика	2		13					10	10	360	360	32	32	311	17		3	3	4											
+	Б1.О.08.01	Высшая математика. Математический анализ и дифференциальные уравнения	2		13					10	10	360	360	32	32	311	17			3	3	4								4	Высшая математика	
+	Б1.О.09	История (история России, всеобщая история)	2							3	3	108	108	8	8	91	9				3									51	История	
+	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	12				12			10	10	360	360	32	32	310	18		6	4										72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.11	Экология		A						2	2	72	72	16	16	52	4										1	1	22	Химия и химические технологии		
+	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	3							2	2	72	72	8	8	60	4				2									94	Техногенная безопасность и метрология	
+	Б1.О.13	Органическая химия	5		4		4			9	9	324	324	40	40	271	13				2	3	4							72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.14	Правоведение		3						2	2	72	72	8	8	60	4				2									28	Теория и история государства и права	
+	Б1.О.15	Аналитическая химия			3					3	3	108	108	8	8	96	4				3									72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.16	Лабораторный химический анализ (теория и практика химических методов анализа веществ)	3				3		3	3	3	108	108	12	12	87	9				3									72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.17	Лабораторный химический анализ (физико-химические методы анализа)	4			4				4	4	144	144	12	12	123	9					4									72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.18	Механика			4				4	3	3	108	108	14	14	90	4					3								93	Цифровое проектирование	
+	Б1.О.19	Химическая инженерия и дозиметрия	6				6			6	6	216	216	32	32	175	9						3	3						72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.20	Радиохимия	5				5			5	5	180	180	18	18	153	9						5							72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.21	Русский язык делового общения		6						2	2	72	72	6	6	62	4							2						7	Русский язык и русская литература	
+	Б1.О.22	Электротехника и элементы электроники в химической технологии			4					3	3	108	108	16	16	88	4				2	1										
+	Б1.О.22.01	Электротехника								2	2	72	72	8	8	64					2									44	Электронэнергетические системы атомных станций	
+	Б1.О.22.02	Элементы электроники								1	1	36	36	8	8	24	4					1								25	Системы контроля и управления атомных станций	
+	Б1.О.22.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Электротехника и элементы электроники в химической технологии"			4																									25	Системы контроля и управления атомных станций	
+	Б1.О.23	Физическая химия	7	8			78			6	6	216	216	28	28	175	13							3	3					72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.24	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	9				9		9	4	4	144	144	18	18	117	9								1	3				72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.25	Поверхностные явления и дисперсные системы			7		7			3	3	108	108	12	12	92	4							3						72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.26	Процессы и аппараты химической технологии	8		7	7	8		8	7	7	252	252	36	36	203	13						2	2	3					72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.27	Общая химическая технология	8		9	9	8			6	6	216	216	24	24	179	13													72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.28	Технология водоподготовки, водный режим и аналитический контроль в энергетике	89				89			8	8	288	288	48	48	222	18								2	3	3			72	Химия и химические технологии	
+	Б1.О.29	Экономика предприятия		9						2	2	72	72	8	8	60	4											2		42	Экономика предприятия	
+	Б1.О.30	Моделирование химико-технологических процессов	9		8	8	9			7	7	252	252	50	50	189	13							2	2	3				72	Химия и химические технологии	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
+	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		234567															5	8	5	11	11	9	6	7	10					
+	Б1.В.02	Проектный модуль		2468						21	21	756	756			740	16													35	Физвоспитание и спорт	
+	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности (МООК)		2						3	3	108	108			104	4		3	3	3	3	3	3	3							
+	Б1.В.02.02	Технология проектной деятельности		4						6	6	216	216			212	4													72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.02.03	Проектирование в профессиональной деятельности		68						12	12	432	432			424	8							3	3	3	3			72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.03	Обращение с радиоактивными отходами			6		6			3	3	108	108	24	24	80	4						1	2						72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.04	Оборудование и технология эксплуатации энергетических установок	7						7	4	4	144	144	22	22	113	9							2	2					72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.05	Аппаратура дозиметрического и радиационно-технологического контроля			7		7			4	4	144	144	20	20	120	4							2	2					72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.06	Современные аспекты проектирования предприятий химической промышленности	A				A			4	4	144	144	26	26	109	9											2	2	72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.07	Технология основных химических производств	A					A		3	3	108	108	24	24	75	9											1	2	72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.08	Практические основы организации научно-исследовательской работы			8				8	3	3	108	108	14	14	90	4									3				72	Химия и химические технологии	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2						2	2	72	72	8	8	60	4		2													
+	Б1.В.ДВ.01.01	Дисциплина по выбору 1 (общегуниверситетский пул)		2						2	2	72	72	8	8	60	4		2											58	Кафедра почасовой оплаты	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				
ИТОГО (с факультативами)				1152							32				990							26			2142						58													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008						28	19		918								24	16		1926						52	35													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53,1									54											53,6																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			15,7									17,4											16,6																				
	Ауд. нагр. (ОП)			5,2									5,7											5,5																				
	Конт. раб. (ОП)			5,2									5,7											5,5																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	82	26	8	48	879	47	28	ТО: 16 Э: 3	864	74	26	10	38	738	52	24	ТО: 13 Э: 3		1872	156	52	18	86	1617	99	52	ТО: 29 Э: 6													
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	108	14			14	90	4	3		Эк	144	14			14	121	9	4		Эк За	252	28			28	211	13	7		24	1234										
2	Б1.О.02	Философия	Эк	108	8	4		4	91	9	3												Эк	108	8	4		4	91	9	3		13	1										
3	Б1.О.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	Эк	144	8	4		4	127	9	4												Эк	144	8	4		4	127	9	4		93	1										
4	Б1.О.04	Технологии личностного развития	За	72	8			8	60	4	2												За	72	8			8	60	4	2			1										
5	Б1.О.04.01	Самоменеджмент		36	4			4	32		1													36	4			4	32		1		15	1										
6	Б1.О.04.02	Психологические тренинги		36	4			4	28	4	1													36	4			4	28	4	1		17	1										
7	Б1.О.04.03(К)	Зачет по модулю "Технологии личностного развития"	За																				За										17											
8	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	72	8	4		4	60	4	2												За	72	8	4		4	60	4	2		35	1										
9	Б1.О.06	Современные цифровые технологии		36	4			4	32		1		За	36	4			4	28	4	1		За	72	8			8	60	4	2		12	12										
10	Б1.О.07	Физика	ЗаО	144	8	4	4		132	4	4		ЗаО	144	12	6	6		128	4	4		ЗаО(2)	288	20	10	10		260	8	8			12										
11	Б1.О.07.01	Физика. Механика и молекулярная физика	ЗаО	144	8	4	4		132	4	4												ЗаО	144	8	4	4		132	4	4		36	1										
12	Б1.О.07.02	Физика. Электромагнетизм и оптика											ЗаО	144	12	6	6		128	4	4		ЗаО	144	12	6	6		128	4	4		36	2										
13	Б1.О.08	Высшая математика	ЗаО	108	8	4		4	96	4	3		Эк	108	12	6		6	87	9	3		Эк ЗаО	216	20	10		10	183	13	6			123										
14	Б1.О.08.01	Высшая математика. Математический анализ и дифференциальные уравнения	ЗаО	108	8	4		4	96	4	3		Эк	108	12	6		6	87	9	3		Эк ЗаО	216	20	10		10	183	13	6		4	123										
15	Б1.О.09	История (история России, всеобщая история)											Эк	108	8	4		4	91	9	3		Эк	108	8	4		4	91	9	3		51	2										
16	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	Эк К	216	16	6	4	6	191	9	6		Эк К	144	16	6	4	6	119	9	4		Эк(2) К(2)	360	32	12	8	12	310	18	10		72	12										
17	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту											За	54				50	4			За	54					50	4			35	234567											
18	Б1.В.02	Проектный модуль											За	108				104	4	3		За	108					104	4	3			2345678											
19	Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности (МООК)											За	108				104	4	3		За	108					104	4	3		72	2											
20	Б1.В.ДВ.01.01	Дисциплина по выбору 1 (общеуниверситетский пул)											За	72	8	4		4	60	4	2		За	72	8	4		4	60	4	2		58	2										
21	Б1.В.ДВ.01.02	Дисциплина по выбору 1 (общеуниверситетский пул)											За	72	8	4		4	60	4	2		За	72	8	4		4	60	4	2		58	2										
22	ФТД.01	Химия (введение в специальность)	За	72	8	4	4		60	4	2												За	72	8	4	4		60	4	2		72	1										
23	ФТД.02	Математика	За	72	6			6	62	4	2												За	72	6			6	62	4	2		4	1										
24	ФТД.07	Творческий тренинг											За	72	4			4	64	4	2		За	72	4			4	64	4	2		71	2										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО(2) К										Эк(4) За(5) ЗаО К										Эк(7) За(10) ЗаО(3) К(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										6										7											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				1170							31	23		1026								27	20		2196							58	43					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1098						29			954									25			2052							54						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		45,4										42,8											44,1													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		14										12,7											13,4													
		Ауд. нагр. (ОП)		4,6										5,6											5,1													
		Конт. раб. (ОП)		4,6										5,6											5,1													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	92	30	8	54	910	42	29	ТО: 20 Э: 3		684	72	22	14	36	574	38	19	ТО: 13 Э: 3		1728	164	52	22	90	1484	80	48	ТО: 33 Э: 6						
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	108	14				14	90	4	3		Эк	108	14				14	85	9	3		Эк За	216	28				28	175	13	6	24	1234		
2	Б1.О.08	Высшая математика	ЗаО	144	12	6			6	128	4	4													ЗаО	144	12	6			6	128	4	4		123		
3	Б1.О.08.01	Высшая математика. Математический анализ и дифференциальные уравнения	ЗаО	144	12	6			6	128	4	4													ЗаО	144	12	6			6	128	4	4	4	123		
4	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	За	72	8	2			6	60	4	2													За	72	8	2			6	60	4	2	94	3		
5	Б1.О.13	Органическая химия		72	8	4			4	64		2													ЗаО К	180	24	10	4		10	152	4	5	72	345		
6	Б1.О.14	Правоведение	За	72	8	2			6	60	4	2													За	72	8	2			6	60	4	2	28	3		
7	Б1.О.15	Аналитическая химия	ЗаО	108	8	2	4		2	96	4	3													ЗаО	108	8	2	4		2	96	4	3	72	3		
8	Б1.О.16	Лабораторный химический анализ (теория и практика химических методов анализа веществ)	Эк К РГР	108	12	4	4		4	87	9	3													Эк К РГР	108	12	4	4		4	87	9	3	72	3		
9	Б1.О.17	Лабораторный химический анализ (физико-химические методы анализа)												Эк КП	144	12	4	4	4	123	9	4			Эк КП	144	12	4	4		4	123	9	4	72	4		
10	Б1.О.18	Механика												ЗаО РГР	108	14	4	4	6	90	4	3			ЗаО РГР	108	14	4	4		6	90	4	3	93	4		
11	Б1.О.22	Электротехника и элементы электроники в химической технологи		72	8	4			4	64		2		ЗаО	36	8	4	2	2	24	4	1			ЗаО	108	16	8	2		6	88	4	3		34		
12	Б1.О.22.01	Электротехника		72	8	4			4	64		2														72	8	4			4	64		2	44	3		
13	Б1.О.22.02	Элементы электроники													36	8	4	2	2	24	4	1				36	8	4	2		2	24	4	1	25	4		
14	Б1.О.22.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Электротехника и элементы электроники в химической технологии"												ЗаО											ЗаО										25			
15	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54						50	4			За	54					50	4				За(2)	108						100	8		35	234567		
16	Б1.В.02	Проектный модуль		108						108		3		За	108					104	4	3			За	216						212	4	6		2345678		
17	Б1.В.02.02	Технология проектной деятельности		108						108		3		За	108					104	4	3			За	216						212	4	6	72	34		
18	Б1.В.ДВ.02.01	Дисциплина по выбору 2 (общеуниверситетский пул)	За	72	8	4			4	60	4	2													За	72	8	4			4	60	4	2	58	3		
19	Б1.В.ДВ.02.02	Дисциплина по выбору 2 (общеуниверситетский пул)	За	72	8	4			4	60	4	2													За	72	8	4			4	60	4	2	58	3		
20	Б1.В.ДВ.03.01	Дисциплина по выбору 3 (общеуниверситетский пул)												За	72	8	4		4	60	4	2			За	72	8	4			4	60	4	2	58	4		
21	Б1.В.ДВ.03.02	Дисциплина по выбору 3 (общеуниверситетский пул)												За	72	8	4		4	60	4	2			За	72	8	4			4	60	4	2	58	4		
22	Б1.В.ДВ.09.01	Радиэкология	Эк Реф	108	6	2			4	93	9	3													Эк Реф	108	6	2			4	93	9	3	72	3		
23	Б1.В.ДВ.09.02	Экологическая безопасность	Эк Реф	108	6	2			4	93	9	3													Эк Реф	108	6	2			4	93	9	3	72	3		
24	ФТД.03	Метрологические основы химического анализа	За	72	6				6	62	4	2													За	72	6				6	62	4	2	72	3		
25	ФТД.04	Лабораторный химический анализ												За	72	8			4	4	60	4	2		За	72	8				4	60	4	2	72	4		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(6) ЗаО(2) К Реф РГР										Эк(2) За(4) ЗаО(3) КП К РГР										Эк(4) За(10) ЗаО(5) КП К(2) Реф РГР(2)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	216						216		6	4			216					216		6	4			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ													2												6												8	

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				882							23	23		990							26	20		1872							49	43				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				882							23			918							24				1800								47			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		36									40,5										38,3													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		7,5									6,3										6,9													
		Ауд. нагр. (ОП)		4,2									6,7										5,5													
		Конт. раб. (ОП)		4,2									6,7										5,5													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	78	24	20	34	720	30	23	ТО: 19 Э: 4		648	80	30	8	42	543	25	18	ТО: 12 Э: 4		1476	158	54	28	76	1263	55	41	ТО: 31 Э: 8				
1	Б1.О.13	Органическая химия	Эк	144	16	6	6	4	119	9	4												Эк	144	16	6	6	4	119	9	4		72	345		
2	Б1.О.19	Химическая инженерия и дозиметрия		108	16	6	4	6	92		3		Эк К	108	16	6	4	6	83	9	3		Эк К	216	32	12	8	12	175	9	6			72	56	
3	Б1.О.20	Радиохимия	Эк К	180	18	6	6	6	153	9	5												Эк К	180	18	6	6	6	153	9	5			72	5	
4	Б1.О.21	Русский язык делового общения											За	72	6			6	62	4	2		За	72	6			6	62	4	2			7	6	
5	Б1.О.26	Процессы и аппараты химической технологии												72	14	6		8	58		2			72	14	6		8	58		2			72	678	
6	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54					50	4			За	54					50	4			За(2)	108				100	8					35	234567	
7	Б1.В.02	Проектный модуль		108					108		3		За	108					104	4	3		За	216				212	4	6				2345678		
8	Б1.В.02.03	Проектирование в профессиональной деятельности		108					108		3		За	108					104	4	3		За	216				212	4	6				72	5678	
9	Б1.В.03	Обращение с радиоактивными отходами		36	10	6		4	26		1		ЗаО К	72	14	6	4	4	54	4	2		ЗаО К	108	24	12	4	8	80	4	3			72	56	
10	Б1.В.04	Оборудование и технология эксплуатации энергетических установок												72	12	6		6	60		2			72	12	6		6	60		2			72	67	
11	Б1.В.05	Аппаратура дозиметрического и радиационно-технологического контроля											72	12	6		6	60		2			72	12	6		6	60		2		72	67			
12	Б1.В.ДВ.04.01	Презентации на иностранном языке	За	72	6				6	62	4	2										За	72	6			6	62	4	2		24	5			
13	Б1.В.ДВ.04.02	Радиоэкологический мониторинг (Radioecological monitoring)	За	72	6				6	62	4	2										За	72	6			6	62	4	2		22	5			
14	Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по переводу научной литературы										За	72	6			6	62	4	2		За	72	6			6	62	4	2		24	6			
15	Б1.В.ДВ.05.02	Химический мониторинг (Chemical monitoring)										За	72	6			6	62	4	2		За	72	6			6	62	4	2		72	6			
16	Б1.В.ДВ.08.01	Профессиональный трек (FUTURE SKILLS)	За	108	4			4	100	4	3											За	108	4			4	100	4	3		72	5			
17	Б1.В.ДВ.08.02	Исследовательский трек	За	108	4			4	100	4	3											За	108	4			4	100	4	3		72	5			
18	Б1.В.ДВ.08.03	Предпринимательский трек	За	108	4			4	100	4	3											За	108	4			4	100	4	3		72	5			
19	Б1.В.ДВ.10.01	Специальные разделы химического анализа	ЗаО Реф	72	8		4	4	60	4	2											ЗаО Реф	72	8		4	4	60	4	2		72	5			
20	Б1.В.ДВ.10.02	Дополнительные главы физико-химических методов анализа	ЗаО Реф	72	8		4	4	60	4	2											ЗаО Реф	72	8		4	4	60	4	2		72	5			
21	ФТД.05	Техно-химические расчеты										За	72	6			6	62	4	2		За	72	6			6	62	4	2		72	6			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО К Реф										Эк За(5) ЗаО К(2)										Эк(3) За(8) ЗаО(2) К(3) Реф													
ПРАКТИКИ			(План)																																	
	Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика											216					216		6	4		216					216		6	4					
	Б2.В.ДВ.01.01(П)	Профессиональный трек (FUTURE SKILLS)											ЗаО	108				108		3	2	ЗаО	108					108		3	2					
													ЗаО	108				108		3	2	ЗаО	108					108		3	2					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ																																				
			2										6										8													

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				886							23	23		720						20	18		1606							43	41							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				814						21			720						20			1534							41									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		32,9									40									36,5																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		8,5									10,8									9,7																
		Ауд. нагр. (ОП)		4,9									6,3									5,6																
		Конт. раб. (ОП)		4,9									6,3									5,6																
		Ауд. нагр. (Элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				756	92	34	20	38	630	34	21	ТО: 19 Э: 4		720	88	32	22	34	589	43	20	ТО: 14 Э: 4		1476	180	66	42	72	1219	77	41	ТО: 33 Э: 8						
1	Б1.О.23	Физическая химия	Эк К	108	16	6	4	6	83	9	3		За К	108	12	4	4	4	92	4	3		Эк За К(2)	216	28	10	8	10	175	13	6		72	78				
2	Б1.О.24	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии												36	8	6		2	28		1					36	8	6		2	28			1		72	89	
3	Б1.О.25	Поверхностные явления и дисперсные системы	ЗаО К	108	12	4	4	4	92	4	3														ЗаО К	108	12	4	4	4	92		4	3		72	7	
4	Б1.О.26	Процессы и аппараты химической технологии	ЗаО КП	72	12	4	4	4	56	4	2		Эк К РГР	108	10	4		6	89	9	3				Эк ЗаО КП К РГР	180	22	8	4	10	145		13	5		72	678	
5	Б1.О.27	Общая химическая технология											Эк К	72	10	4		6	53	9	2				Эк К	72	10	4		6	53		9	2		72	89	
6	Б1.О.28	Технология водоподготовки, водный режим и аналитический контроль в энергетике		72	14	6	4	4	58		2		Эк К	108	16	4	6	6	83	9	3				Эк К	180	30	10	10	10	141		9	5		72	789	
7	Б1.О.30	Моделирование химико-технологических процессов		72	14	6	4	4	58		2		ЗаО КП	72	18	6	8	4	50	4	2				ЗаО КП	144	32	12	12	8	108		4	4		72	789	
8	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	58					54	4															За	58					54		4			35	234567	
9	Б1.В.02	Проектный модуль		108					108		3		За	108					104	4	3				За	216					212		4	6			2345678	
10	Б1.В.02.03	Проектирование в профессиональной деятельности		108					108		3		За	108					104	4	3				За	216					212		4	6			72	5678
11	Б1.В.04	Оборудование и технология эксплуатации энергетических установок	Эк РГР	72	10	4		6	53	9	2														Эк РГР	72	10	4		6	53		9	2		72	67	
12	Б1.В.05	Аппаратура дозиметрического и радиационно-технологического контроля	ЗаО К	72	8	4		4	60	4	2														ЗаО К	72	8	4		4	60		4	2		72	67	
13	Б1.В.08	Практические основы организации научно-исследовательской работы											ЗаО РГР	108	14	4	4	6	90	4	3				ЗаО РГР	108	14	4	4	6	90		4	3		72	8	
14	Б1.В.ДВ.06.01	Английский язык для исследований	За	72	6			6	62	4	2														За	72	6			6	62		4	2		24	7	
15	Б1.В.ДВ.06.02	Химия и технология воды (Chemistry and technology of water)	За	72	6			6	62	4	2														За	72	6			6	62		4	2		72	7	
16	ФТД.06	Противодействие коррупции	За	72	6			6	62	4	2														За	72	6			6	62		4	2		37	7	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО(3) КП К(3) РГР										Эк(3) За(2) ЗаО(2) КП К(4) РГР(2)										Эк(5) За(5) ЗаО(5) КП(2) К(7) РГР(3)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ													2												8												10	

[illegible]

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				239	256	254	58	32	26	58	31	27	49	23	26	43	23	20	46	23	23
	Итого по ОП (без факультативов)				235	242	240	52	28	24	54	29	25	47	23	24	41	21	20	46	23	23
B1	Дисциплины (модули)	67%	33%	41.6%	214	218	216	52	28	24	48	29	19	41	23	18	41	21	20	34	23	11
B1.O	Обязательная часть				142	145	144	47	28	19	35	21	14	19	12	7	26	12	14	17	16	1
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				71	74	72	5		5	13	8	5	22	11	11	15	9	6	17	7	10
B2	Практика	0%	100%	16.6%	15	18	18				6		6	6		6				6		6
B2.O	Обязательная часть																					
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	18	18				6		6	6		6						
B3	Государственная итоговая аттестация				6	6	6													6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				4	14	14	6	4	2	4	2	2	2		2	2	2		6		6
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					41.9	-	53.1	54	-	45.4	42.8	-	36	40.5	-	32.9	40	-	37.7	39.6
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					11	-	15.7	17.4	-	14	12.7	-	7.5	6.3	-	8.5	10.8	-	8.8	13
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					5.6	-	5.2	5.7	-	4.6	5.6	-	4.2	6.7	-	4.9	6.3	-	6.4	9.5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					838	-	82	74	-	92	72	-	78	80	-	92	88	-	114	66
		Блок Б2						-			-			-			-					
		Блок Б3						-			-			-			-					
		Блок ФТД					44	-	14	4	-	6	8	-		6	-	6		-		
		Итого по всем блокам					882	-	96	78	-	98	80	-	78	86	-	98	88	-	114	66
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	4	2	2	3	2	1	5	2	3	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	3	6	4	2	5	2	3	3	1	2	3	1	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	6	2	4	4	1	3	5	3	2	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1				2	1	1	2	1	1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						2	1	1	2	1	1	3	1	2	7	3	4	6	3	3
		РЕФЕРАТ (Реф)									1	1		1	1							
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)									2	1	1				3	1	2	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.37%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					60%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					10.34%																

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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	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; ПК-2
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Философия	УК-5
Б1.О.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	УК-1
Б1.О.04	Технологии личностного развития	УК-3; УК-6
Б1.О.04.01	Самоменеджмент	УК-3; УК-6
Б1.О.04.02	Психологические тренинги	УК-3; УК-6
Б1.О.04.03(К)	Зачет по модулю "Технологии личностного развития"	
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7; УК-9
Б1.О.06	Современные цифровые технологии	УК-1; ОПК-6
Б1.О.07	Физика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.07.01	Физика. Механика и молекулярная физика	ОПК-2
Б1.О.07.02	Физика. Электромагнетизм и оптика	УК-1
Б1.О.08	Высшая математика	УК-1
Б1.О.08.01	Высшая математика. Математический анализ и дифференциальные уравнения	УК-1
Б1.О.09	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.11	Экология	ОПК-3
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.13	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.14	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.15	Аналитическая химия	ОПК-1
Б1.О.16	Лабораторный химический анализ (теория и практика химических методов анализа веществ)	ОПК-2
Б1.О.17	Лабораторный химический анализ (физико-химические методы анализа)	ОПК-2
Б1.О.18	Механика	ОПК-2
Б1.О.19	Химическая инженерия и дозиметрия	ОПК-1
Б1.О.20	Радиохимия	ОПК-1
Б1.О.21	Русский язык делового общения	УК-4
Б1.О.22	Электротехника и элементы электроники в химической технологии	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.22.01	Электротехника	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.22.02	Элементы электроники	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.22.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Электротехника и элементы электроники в химической технологии"	
Б1.О.23	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.24	Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии	ОПК-1
Б1.О.25	Поверхностные явления и дисперсные системы	ОПК-1

Б1.О.26	Процессы и аппараты химической технологии	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.27	Общая химическая технология	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.28	Технология водоподготовки, водный режим и аналитический контроль в энергетике	ОПК-1; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.29	Экономика предприятия	УК-10
Б1.О.30	Моделирование химико-технологических процессов	УК-1; ОПК-2
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; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7; УК-9
Б1.В.02	Проектный модуль	УК-1; ПК- 1; ПК-9
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности (МООК)	УК-1
Б1.В.02.02	Технология проектной деятельности	ПК- 1
Б1.В.02.03	Проектирование в профессиональной деятельности	ПК-9
Б1.В.03	Обращение с радиоактивными отходами	ПК-3
Б1.В.04	Оборудование и технология эксплуатации энергетических установок	ПК- 1; ПК-10
Б1.В.05	Аппаратура дозиметрического и радиационно-технологического контроля	ПК-6
Б1.В.06	Современные аспекты проектирования предприятий химической промышленности	ПК-9
Б1.В.07	Технология основных химических производств	ПК-4
Б1.В.08	Практические основы организации научно-исследовательской работы	ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Дисциплина по выбору 1 (общеуниверситетский пул)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Дисциплина по выбору 1 (общеуниверситетский пул)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Дисциплина по выбору 2 (общеуниверситетский пул)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Дисциплина по выбору 2 (общеуниверситетский пул)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Дисциплина по выбору 3 (общеуниверситетский пул)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Дисциплина по выбору 3 (общеуниверситетский пул)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Презентации на иностранном языке	УК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Радиоэкологический мониторинг (Radioecological monitoring)	ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Практикум по переводу научной литературы	УК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Химический мониторинг (Chemical monitoring)	ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-4
Б1.В.ДВ.06.01	Английский язык для исследований	УК-4
Б1.В.ДВ.06.02	Химия и технология воды (Chemistry and technology of water)	ПК-2

Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-4
Б1.В.ДВ.07.01	Перевод научно-технической литературы	УК-4
Б1.В.ДВ.07.02	Хроматография в химической технологии (Chromatography in chemical technology)	ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.08.01	Профессиональный трек (FUTURE SKILLS)	ПК-4; ПК-7
Б1.В.ДВ.08.02	Исследовательский трек	ПК-7
Б1.В.ДВ.08.03	Предпринимательский трек	УК-10
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	ПК-3
Б1.В.ДВ.09.01	Радиоэкология	ПК-3
Б1.В.ДВ.09.02	Экологическая безопасность	ПК-3
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)	ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.01	Специальные разделы химического анализа	ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.02	Дополнительные главы физико-химических методов анализа	ПК-7; ПК-10
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины (модули) по выбору 11 (ДВ.11)	ПК-8
Б1.В.ДВ.11.01	Системы управления химико-технологическими процессами	ПК-8
Б1.В.ДВ.11.02	Автоматизация химико-технологических процессов	ПК-8
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины (модули) по выбору 12 (ДВ.12)	ПК-5
Б1.В.ДВ.12.01	Химический мониторинг объектов и территорий	ПК-5
Б1.В.ДВ.12.02	Техногенные системы и экологический риск	ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ПК- 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ПК- 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-10; УК-11; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; УК-8; УК-11; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ПК- 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б2.В.ДВ.01	Элективные практики (модули) 1 (ДВ.4)	ПК-4; ПК-7
Б2.В.ДВ.01.01(П)	Профессиональный трек (FUTURE SKILLS)	ПК-4; ПК-7
Б2.В.ДВ.01.02(П)	Исследовательский трек	ПК-7
Б2.В.ДВ.01.03(П)	Предпринимательский трек	УК-10
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; ПК-2; ПК- 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
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; ПК-2; ПК- 1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-5; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-7; ПК-9
ФТД.01	Химия (введение в специальность)	ОПК-1; ОПК-2
ФТД.02	Математика	УК-1
ФТД.03	Метрологические основы химического анализа	ОПК-2; ПК-7
ФТД.04	Лабораторный химический анализ	ПК-2
ФТД.05	Техно-химические расчеты	ПК-9

ФТД.06	Противодействие коррупции	УК-11
ФТД.07	Творческий тренинг	УК-5