



II. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
		Экзамены	Зачеты и дифф.зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС ВО	Аудиторные	Сам. работа	Экзамены	1 сем	17 нед	2 сем	18 нед	3 сем	17 нед	4 сем	18 нед	5 сем	17 нед	6 сем	18 нед	7 сем	17 нед	8 сем	12 нед																
											Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа								
<b>Б1</b>		Дисциплины (модули)												Всего ЗЕТ: 214=122+92																												
<b>Базовая часть</b>																																										
Б1.Б.1	История	1				144	144	51	57	36	17		34	57																												
Б1.Б.2	Философия		2д			108	108	54	54						18		36	54																								
Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1,2,3			324	324	175	113	36			51	46			54	47			34	10			36	10																
Б1.Б.4	Основы экономики и управления производством	5				108	108	68	4	36									34		34	4																				
Б1.Б.5	Правоведение		7			72	72	51	21														34	17	21																	
Б1.Б.6	Социология и политология		3д			108	108	34	74						34		74																									
Б1.Б.7	Введение в направление		3д			108	108	34	74						17	17	74																									
Б1.Б.8	Математика	1,2				504	504	280	152	72	68		68	76	72		76																									
Б1.Б.9	Информатика	1	2	3		216	216	70	110	36	17	17		53	18	18	39									18																
Б1.Б.10	Физика	3	2д			288	288	121	131	36					18	18	126	34	34	17	5																					
Б1.Б.11	Общая и неорганическая химия	2	1д			252	252	138	78	36	34	51	17	42	18		18	36																								
Б1.Б.12	Органическая химия	2,3	4			324	324	158	94	72					18	18	18	54	34		34	20		36	20																	
Б1.Б.13	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	4	3			180	180	104	40	36					17	34	17	20	18	18		20																				
Б1.Б.14	Физическая химия	5,6	4			252	252	157	23	72								18	18		18	17	34	34	2	18	18	3														
Б1.Б.15	Коллоидная химия		5			72	72	34	38									17	17		38																					
Б1.Б.16	Экология		4			72	72	36	36									18	18		36																					
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	3				108	108	51	21	36					34		17	21																								
Б1.Б.18	Инженерная графика	1	2	3		252	252	87	129	36	17		34	53	18		18	40								36																
Б1.Б.19	Прикладная механика	4	3	4		144	144	52	56	36								17		17	28	18			28																	
Б1.Б.20	Электротехника и промышленная электроника	3				144	144	34	74	36					17		17	74																								
Б1.Б.21	Общая химическая технология	6				144	144	72	36	36											36	18	18	36																		
Б1.Б.22	Процессы и аппараты химической технологии	5,6,7	4,8	8		504	504	199	197	108								36			54	17		32	18		41	17	34	17	25	12	12	36	45							
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		1-7			72	72	72					9				9						9			9		18														
<b>Всего по разделу Б1.Б:</b>		22	26	1	3	4500	4500	2132	1612	756	153	68	213	327	180	54	225	472	204	68	179	380	108	90	45	186	85	51	77	76	72	36	27	80	51	34	52	46	12	12	36	45
<b>Вариативная часть</b>																																										
Б1.В.1	Экологические проблемы химических предприятий неорганического синтеза		1д			108	108	34	74		17		17	74																												
Б1.В.2	Основы менеджмента		5д			108	108	34	74									17		17	74																					
Б1.В.3	Основы маркетинга		8			72	72	24	48																											12		12	48			
Б1.В.4	Физико-химические основы химических процессов		5д			108	108	34	74												17		17	74																		
Б1.В.5	Физико-химические процессы в технологии минеральных удобрений		4д			108	108	54	54												18	18	18	54																		
Б1.В.6	Энергетические ресурсы химического производства		5д			108	108	34	74												17	17		74																		
Б1.В.7	Статистические методы расчёта и обработки результатов исследований химических процессов	4				180	180	72	72	36											18		54	72																		
Б1.В.8	Гетерогенные процессы неорганической технологии		4			72	72	36	36												18	18		36																		
Б1.В.9	Сырьевые материалы в технологии неорганических веществ		4д			144	144	72	72												18	18	36	72																		
Б1.В.10	Теоретические основы технологии неорганических веществ	5		6		180	180	102	42	36											34		68	6			36															
Б1.В.11	Технология минеральных удобрений	8	6,7д			252	252	98	118	36															18		18	17	17	34	82							12	18			
Б1.В.12	Химия и технология комплексной переработки минерального сырья	7	8			180	180	46	98	36																		17	17		82							12	16			
Б1.В.13	Химия и технология связанного азота		6д			144	144	72	72															18		54	72															
Б1.В.14	Химическая технология неорганических веществ	7	8	7		180	180	80	64	36																	17	17	34	52								12	12			
Б1.В.15	Методы утилизации отходов предприятий неорганических веществ		8			72	72	24	48																											12		12	48			
Б1.В.16	Системы управления химико-технологическими процессами	8				108	108	48	24	36																											12	12	24	24		
Б1.В.17	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		7			328	328	288	40				36				41				59																	15	40			

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
		Экзамены	Зачеты и диф.зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС ВО	Аудиторные	Сам.работа	Экзамены	1	сем	17	нед	2	сем	18	нед	3	сем	17	нед	4	сем	18	нед	5	сем	17	нед	6	сем	18	нед	7	сем	17	нед	8	сем	12	нед
											Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа
Всего по разделу Б1.В:		6	15	2	2452	2452	1152	1084	216	17		53	74		41			59		72	54	181	234	85	17	137	228	36		83	126	51	51	83	256	36	12	84	166			
Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ1.1	Моделирование химико-технологических процессов		8д		108	108	84	24																													24	12	48	24		
Б1.ДВ1.2	Основы моделирования		8д		108	108	84	24																													24	12	48	24		
Всего по разделу Б1.ДВ1:			1		108	108	84	24																												24	12	48	24			
Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ2.1	Химические реакторы	7			108	108	51	21	36																												17	17	17	21		
Б1.ДВ2.2	Оборудование химических производств	7			108	108	51	21	36																												17	17	17	21		
Всего по разделу Б1.ДВ2:		1			108	108	51	21	36																											17	17	17	21			
Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ3.1	Механика жидкостей и газов	6			108	108	36	36	36																			18		18	36											
Б1.ДВ3.2	Гидравлика и теплотехника	6			108	108	36	36	36																			18		18	36											
Всего по разделу Б1.ДВ3:		1			108	108	36	36	36																			18		18	36											
Б1.ДВ4 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ4.1	Термодинамический и эксергетический анализ химико-технологических систем		7		72	72	34	38																													17		17	38		
Б1.ДВ4.2	Расчет токсичных характеристик неорганических веществ		7		72	72	34	38																												17	17		38			
Всего по разделу Б1.ДВ4:			1		72	72	34	38																												17	17		38			
Б1.ДВ5 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ5.1	Энерго- и ресурсосберегающие технологии переработки минерального сырья		5д		108	108	34	74																		17		17	74													
Б1.ДВ5.2	Технологии переработки минерального сырья		5д		108	108	34	74																	17		17	74														
Всего по разделу Б1.ДВ5:			1		108	108	34	74																	17		17	74														
Б1.ДВ6 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ6.1	Технология соды и щелочей		6д		108	108	72	36																				36	18	18	36											
Б1.ДВ6.2	Технология глинозема		6д		108	108	72	36																				36	18	18	36											
Всего по разделу Б1.ДВ6:			1		108	108	72	36																				36	18	18	36											
Б1.ДВ7 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ7.1	Расчет материального и теплового балансов в технологии неорганических веществ		8д		108	108	36	72																														12	24	72		
Б1.ДВ7.2	Графические расчёты по фазовым диаграммам солевых систем		8д		108	108	36	72																													12	24	72			
Всего по разделу Б1.ДВ7:			1		108	108	36	72																													12	24	72			
Б1.ДВ8 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ8.1	Технология катализаторов		6д		108	108	54	54																					18	18	18	54										
Б1.ДВ8.2	Катализ в химической технологии		6д		108	108	54	54																					18	18	18	54										
Всего по разделу Б1.ДВ8:			1		108	108	54	54																					18	18	18	54										
Б1.ДВ9 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ9.1	Основы проектирования и оборудование	8	7д	7	180	180	46	98	36																											17	17	81		12	17	
Б1.ДВ9.2	Производство фосфорной кислоты	8	7д	7	180	180	46	98	36																											17	17	81		12	17	
Всего по разделу Б1.ДВ9:		1	1	1	180	180	46	98	36																											17	17	81		12	17	
Б1.ДВ10 Дисциплины по выбору																																										
Б1.ДВ10.1	Механические процессы химической технологии		6д		144	144	90	54																					18	36	36	54										
Б1.ДВ10.2	Физико-химические процессы в химических агрегатах		6д		144	144	90	54																					18	36	36	54										
Всего по разделу Б1.ДВ10:			1		144	144	90	54																					18	36	36	54										
Всего по разделам Б1.В и Б1.ДВ:		9	23	3	3604	3604	1689	1591	324	17		53	74		41			59		72	54	181	234	102	17	154	302	126	72	173	306	102	68	134	396	72	24	168	262			
Всего по блоку 1:		31	49	1	6	8104	8104	3821	3203	1080	170	68	266	401	180	54	266	472	204	68	238	380	180	144	226	420	187	68	231	378	198	108	200	386	153	102	186	442	84	36	204	307
<b>Б2</b>		<b>Блок 2</b> Практики																																								
<b>Вариативная часть</b>																																										
<b>Учебные практики</b>																																										
Б2.У.1	Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика		2д		108	108		108																																		

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																											
		Экзамены	Зачеты и диф.зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС ВО	Аудиторные	Сам.работа	Экзамены	1	сем	17	нед	2	сем	18	нед	3	сем	17	нед	4	сем	18	нед	5	сем	17	нед	6	сем	18	нед	7	сем	17	нед	8	сем	12	нед								
											Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам.работа				
<b>Производственные практики</b>																																																		
Б2.П.1	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Первая производственная практика		4д			144	144	144																															144											
Б2.П.2	Производственная практика - технологическая практика - Вторая производственная практика		6д			180	180	180																																	180									
Б2.П.3	Производственная практика - педагогическая практика - Педагогическая практика		8			36	36	36																																				36						
Б2.П.4	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская практика		8			36	36	36																																				36						
Б2.П.5	Производственная практика - Преддипломная практика		8			36	36	36																																				36						
Всего по блоку 2:						540	540	540										108																								144				180				108
<b>Блок 3</b>		Государственная итоговая аттестация																	Всего ЗЕТ: 9																															
<b>Базовая часть</b>																																																		
Б3.Б.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты - Бакалаврская работа					324	324	324																																						324				
Всего по блоку 3:						324	324	324																																							324			
Всего по блокам 1, 2 и 3:		31	49	1	6	8968	8968	3821	4067	1080	170	68	266	401	180	54	266	580	204	68	238	380	180	144	226	564	187	68	231	378	198	108	200	566	153	102	186	442	84	36	204	739								
<b>ФТД</b>		Факультативы																	Всего ЗЕТ: 2																															
ФТД.1	Русский язык как иностранный специальный	8	5,6,7			324	324	134	154	36																		34	38					36	36					34	38			30	42					
ФТД.2	Военная подготовка (сержант запаса)	4,6	3д,5д			504	504	360	72	72										90	18			90	18			90	18					90	18															
ФТД.3	Математические методы обработки экспериментальных данных		3д			108	108	34	74									17		17	74																													
ФТД.4	Теплоэнергетическое оборудование и энергоснабжение химических заводов	7	8			180	180	46	98	36																										17	17			82			12	16						
Всего по разделу ФТД:		4	7			1116	1116	574	398	144								17		107	92			90	18			124	56				126	54	17	17	34	120			42	58								
Итого по ОПОП		35	56	1	6	10084	10084	4395	4465	1224	170	68	266	401	180	54	266	580	221	68	345	472	180	144	316	582	187	68	355	434	198	108	326	620	170	119	220	562	84	36	246	797								
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры		27		/ 2,7		24,9		/ 2,8		26,2		/ 4		26		/ 4,6		26		/ 2,6		26,1		/ 2,2		24		/ 2		27		/																		
Обязательных экзаменов		34		4		3		4		5		4		5		4		5		5		5		4		5		5		4		4		4		4		4		4		4								
Обязательных зачетов		56		4		6		7		8		9		7		7		7		7		7		7		7		7		8		8		8		8		8		8										
Обязательных курсовых проектов		1												1										1				1		1		1		1		1		1		1										
Обязательных курсовых работ		6												2		1								1		2		2		2		2		2		2		2		2										