

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Балаковский инженерно-технологический институт - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 18/03 от 31.05.2018



18.03.01

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Основная профессиональная образовательная программа: Химическая технология неорганических веществ  
2018/2019 учебный год - 1 курс

**Кафедра:** БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины

**Факультет:** Атомной энергетики и технологий

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- производственно-технологическая
- организационно-управленческая

Год начала подготовки  
(по учебному плану)

2018

Образовательный стандарт

Протокол №16/09

21.10.2016

## СОГЛАСОВАНО


Руководитель

  
/ М.Г. Шевашкевич/

Декан

  
/ С.Н. Грицок/

И.о. зав. кафедрой

  
/ Н.Г. Зубова/







	Закрепленная кафедра
	Наименование
4	
6	
8	
9	
11	
12	
14	
15	БИТИ Гуманитарные дисциплины
16	
18	БИТИ Гуманитарные дисциплины
19	
21	БИТИ Гуманитарные дисциплины
22	
24	БИТИ Экономика, организация и управл
25	
27	БИТИ Гуманитарные дисциплины
28	
30	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
31	
33	БИТИ Информатика и управление в тех
34	
36	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
37	
39	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
40	
42	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
43	
45	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
46	
48	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
49	
51	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
52	
54	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
55	
57	БИТИ Промышленное и гражданское ст
58	
60	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
61	
63	БИТИ Атомная энергетика
64	
66	БИТИ Физика и естественнонаучные ди

ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-18-1234 prik biti.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов						ЗЕТ		Курс 1														
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РПР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [17 нед]							
											из них			СР	Контроль			Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек
											Лек	Лаб	Пр																	
67	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности																												
69	Б1.Б.19	Общая химическая технология																												
70		в т.ч. часов в инт. форме:																												
72	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии																												
73		в т.ч. часов в инт. форме:																												
75	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов																												
76		в т.ч. часов в инт. форме:																												
78	Б1.Б.22	Химические реакторы																												
79		в т.ч. часов в инт. форме:																												
81	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами																												
82		в т.ч. часов в инт. форме:																												
84	Б1.Б.24	Физическая культура																												
85		в т.ч. часов в инт. форме:																												
89	Б1.В	Вариативная часть																												
91	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины																												
92	Б1.В.ОД.1	Философия науки и техники																												
93		в т.ч. часов в инт. форме:																												
95	Б1.В.ОД.2	Иностранный язык для профессионального общения																												
96		в т.ч. часов в инт. форме:																												
98	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика																												
99		в т.ч. часов в инт. форме:																												
101	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы неорганической химии																												
102		в т.ч. часов в инт. форме:																												
104	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы аналитической химии																												
105		в т.ч. часов в инт. форме:																												
107	Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физической химии																												
108		в т.ч. часов в инт. форме:																												
110	Б1.В.ОД.7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов																												
111		в т.ч. часов в инт. форме:																												
113	Б1.В.ОД.8	Метрология, стандартизация и сертификация																												
114		в т.ч. часов в инт. форме:																												
116	Б1.В.ОД.9	Техническая термодинамика и теплотехника																												
117		в т.ч. часов в инт. форме:																												
119	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент																												
120		в т.ч. часов в инт. форме:																												
122	Б1.В.ОД.11	Введение в химическую технологию																												
123		в т.ч. часов в инт. форме:																												
125	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод																												



	Закрепленная кафедра
	Наименование
67	
69	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
70	
72	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
73	
75	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
76	
78	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
79	
81	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
82	
84	БИТИ Гуманитарные дисциплины
85	
89	
91	
92	БИТИ Гуманитарные дисциплины
93	
95	БИТИ Гуманитарные дисциплины
96	
98	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
99	
101	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
102	
104	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
105	
107	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
108	
110	БИТИ Атомная энергетика
111	
113	БИТИ Атомная энергетика
114	
116	БИТИ Атомная энергетика
117	
119	БИТИ Экономика, организация и управление
120	
122	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
123	
125	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины







Закрепленная кафедра	
Наименование	
126	
128	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
129	
131	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
132	
134	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
135	
139	
141	БИТИ Гуманитарные дисциплины
142	
145	
146	БИТИ Экономика, организация и управление на предприятиях
147	
149	БИТИ Экономика, организация и управл
152	
153	БИТИ Гуманитарные дисциплины
154	
156	БИТИ Гуманитарные дисциплины
159	
160	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
161	
163	БИТИ Физика и естественнонаучные ди
166	
167	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
168	
170	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
173	
174	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
175	
177	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
180	
181	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
182	
184	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
187	





ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-18-1234 prik biti.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2018

	Закрепленная кафедра
	Наименование
188	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
189	
191	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
194	
195	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
196	
198	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
201	
202	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
203	
205	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
208	
209	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
210	
212	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
215	
216	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
217	
219	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
222	
223	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
224	
226	БИТИ Физика и естественнонаучные дисциплины
229	
230	БИТИ Гуманитарные дисциплины
231	
233	БИТИ Гуманитарные дисциплины
239	
240	
241	
243	
244	



ПЛАН Учебный план бакалавров '18.03.01-18-1234 prik biti.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2018

Распределение по курсам и семестрам																														Итого часов в интерактивной форме									
Курс 2										Курс 3										Курс 4																			
Семестр 3 [18 нед]					Семестр 4 [17 нед]					Семестр 5 [18 нед]					Семестр 6 [16 нед]					Семестр 7 [18 нед]					Семестр 8 [8 нед]														
Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек		Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ				
250																	4	2/3	252			7							8		432			12					
251																	4	2/3	252			7																	
252																												8		432					12				
255		Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
256	Неделя	Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд										Итого
257																											4								6				



	Закрепленная кафедра
	Наименование
250	
251	
252	
255	
256	
257	



№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры	
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя						
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)												
			Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			
ИТОГО			1116							29	21		1188							31	22		2304							60	43				
ИТОГО по ООП (без факультативов)			1116							29			1188							31			2304							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		54										54										54												
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)		48										48										48												
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.)		24										23.6										23.8												
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		24										23.6										23.8												
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		3.6										3.8										3.7												
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ 18							Δ 18	ТО: 18		Δ 18							Δ 18	ТО: 17		Δ 18							Δ 18	ТО: 35				
			(Предельное)							162	ТО*: 18		126							288	Э: 5 1/3		2178							270	Э: 5 1/3				
			(План)	1116	496	192	48	256	476	144	29	1044	464	160	48	256	454	126	27	2160	960	352	96	512	930	270	56	2178	960	352	96	512	930	270	56
1	Б1.Б.1	Философия									Экз	108	48	16		32	24	36	3	Экз	108	48	16		32	24	36	3	5	4					
2	Б1.Б.2	Иностранный язык	Экз	72	32			32	4	36	2									Экз	72	32			32	4	36	2	5	123					
3	Б1.Б.4	Экономика	За	72	32	16		16	40		2									За	72	32	16		16	40		2	8	3					
4	Б1.Б.5	Правоведение	За	108	32	16		16	76		3									За	108	32	16		16	76		3	5	3					
5	Б1.Б.8	Физика	ЗаО	144	64	32	16	16	80		4									ЗаО	144	64	32	16	16	80		4	4	123					
6	Б1.Б.10	Органическая химия	Экз	108	48	16	16	16	24	36	3									Экз	108	48	16	16	16	24	36	3	4	3					
7	Б1.Б.16	Прикладная механика	За	72	32	16		16	40		2	Экз	144	32	16		16	67	45	4	Экз За	216	64	32		32	107	45	6	4	34				
8	Б1.В.ОД.2	Иностранный язык для профессионального общения										За	72	32			32	40		2	За	72	32			32	40		2	5	45				
9	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика	Экз	144	64	32		32	44	36	4									Экз	144	64	32		32	44	36	4	4	3					
10	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы неорганической химии										Экз	252	128	48	32	48	79	45	7	Экз	252	128	48	32	48	79	45	7	4	4				
11	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы аналитической химии	За	72	32	16	16		40		2									За	72	32	16	16		40		2	4	3					
12	Б1.В.ОД.7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов										ЗаО	144	32	16	16		112		4	ЗаО	144	32	16	16		112		4	3	4				
13	Б1.В.ОД.15	Специальные главы математики	Экз	144	64	32		32	44	36	4									Экз	144	64	32		32	44	36	4	4	3					
14		Элективные курсы по физической культуре	За	72	64			64	8			За	72	64			64	8			За(2)	144	128			128	16			5	123456				
15	Б1.В.ДВ.1.1	Основы предпринимательской деятельности	За	108	32	16		16	76		3									За	108	32	16		16	76		3	8	3					
16	Б1.В.ДВ.1.2	Основы бизнеса	За	108	32	16		16	76		3									За	108	32	16		16	76		3	8	3					
17	Б1.В.ДВ.2.1	Психология										За	72	32	16		16	40		2	За	72	32	16		16	40		2	5	4				
18	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерная психология										За	72	32	16		16	40		2	За	72	32	16		16	40		2	5	4				
19	Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности										ЗаО	180	96	48		48	84		5	ЗаО	180	96	48		48	84		5	4	4				
20	Б1.В.ДВ.3.2	Введение в нанотехнологии										ЗаО	180	96	48		48	84		5	ЗаО	180	96	48		48	84		5	4	4				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) ЗаО							Экз(3) За(2) ЗаО(2)							Экз(7) За(7) ЗаО(3)																		
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)									144						4	2 2/3	144						4	2 2/3								
Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)												ЗаО	144					4	2 2/3	ЗаО	144					4	2 2/3			24					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																			
КАНИКУЛЫ										1									7								8								

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры																		
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя																							
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СР				Контр.оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)							СР	Контр.оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контр.оль																					
Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль	ЗЕТ	Неделя																													
ИТОГО			1062							28	21	1174							32	22 2/3	2236							60	43 2/3																							
ИТОГО по ООП (без факультативов)			1062							28		1174							32		2236							60																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		51									50.9									51																															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)		48									54									51																															
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.)		21.4									23.5									22.5																															
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с раи		21.4									23.5									22.5																															
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		2.7									1									1.9																															
дисциплины			(Δ)							Δ 18	ТО: 18	Δ 50							108	ТО: 16	Δ 122							Δ 18	ТО: 34																							
			(Предельное)							162	ТО*: 18	972								Э: 2	2106							270	Э: 5																							
			(План)	1062	432	144	96	192	486	144	28	922	390	120	90	180	424	108	25	1984	822	264	186	372	910	252	53																									
1	Б1.Б.12	Физическая химия	Экз	216	96	32	32	32	84	36	6								Экз	216	96	32	32	32	84	36	6																									
2	Б1.Б.13	Коллоидная химия										За	108	60	15	30	15	48	3	За	108	60	15	30	15	48	3																									
3	Б1.Б.14	Экология										За	72	30	15		15	42	2	За	72	30	15		15	42	2																									
4	Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника										За	72	45	15	15	15	27	2	За	72	45	15	15	15	27	2																									
5	Б1.Б.19	Общая химическая технология										Экз КР	108	45	15	15	15	27	36	3	Экз КР	108	45	15	15	15	27	36	3																							
6	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	Экз	144	64	32	32		44	36	4	Экз КП	180	60	30		30	84	36	5	Экз(2) КП	324	124	62	32	30	128	72	9																							
7	Б1.Б.24	Физическая культура										За	36	30			30	6	1	За	36	30			30	6	1																									
8	Б1.В.ОД.1	Философия науки и техники	За	72	32	16		16	40		2									За	72	32	16		16	40	2																									
9	Б1.В.ОД.2	Иностранный язык для профессионального общения	ЗаО	72	32			32	40		2									Экз	144	60	15	30	15	48	36	4																								
10	Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физической химии																		За	108	32	16	16		76	3																									
11	Б1.В.ОД.8	Метрология, стандартизация и сертификация	За	108	32	16	16		76		3									За	108	32	16		16	76	3																									
12	Б1.В.ОД.9	Техническая термодинамика и теплотехника	За	108	32	16		16	76		3									ЗаО	180	45	15		30	135	5																									
13	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод										ЗаО	180	45	15		30	135	5		Экз	108	32	16		16	40	36	3																							
14	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ	Экз	108	32	16		16	40	36	3									За(2)	76	63			63	13																										
15		Элективные курсы по физической культуре	За	54	48			48	6			За	22	15			15	7			Экз	180	64	16	16	32	80	36	5																							
16	Б1.В.ДВ.5.1	Технология катализаторов и адсорбентов	Экз	180	64	16	16	32	80	36	5									Экз	180	64	16	16	32	80	36	5																								
17	Б1.В.ДВ.5.2	Технология реактивов и особо чистых веществ	Экз	180	64	16	16	32	80	36	5									Экз	180	64	16	16	32	80	36	5																								
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО										Экз(3) За(4) ЗаО КП КР										Экз(7) За(7) ЗаО(2) КП КР																													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)													252										7										4 2/3																			
Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)													ЗаО 252										7										4 2/3										6									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																											7 1/3									
КАНИКУЛЫ													1																				6 1/3																			



	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.В.ОД.1	Философия науки и техники
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.3	История
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы предпринимательской деятельности
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы бизнеса
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Иностранный язык для профессионального общения
	Б1.В.ДВ.13.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.13.2	Русский язык для делового и профессионального общения
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.3	История
	Б1.В.ДВ.2.1	Психология
	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерная психология
	Б1.В.ДВ.13.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.13.2	Русский язык для делового и профессионального общения
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)

	Индекс	Содержание
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.Б.15	Инженерная графика
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.2	Иностранный язык для профессионального общения
	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОК-8	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.24	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.14	Экология
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.24	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
	Б1.В.ДВ.9.1	Экологические проблемы основной химической промышленности
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ОПК-1	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.10	Органическая химия
	Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.12	Физическая химия
	Б1.Б.13	Коллоидная химия
	Б1.В.ОД.15	Специальные главы математики

	Индекс	Содержание
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.12	Физическая химия
	Б1.Б.16	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.9	Техническая термодинамика и теплотехника
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-3	готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире
	Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.10	Органическая химия
	Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.12	Физическая химия
	Б1.Б.13	Коллоидная химия
	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы неорганической химии
	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы аналитической химии
	Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физической химии
	Б1.В.ОД.7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод
	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.3.2	Введение в нанотехнологии
	Б1.В.ДВ.4.1	Методы исследования технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.4.2	Современные методы исследования материалов и веществ
	Б1.В.ДВ.5.1	Технология катализаторов и адсорбентов
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология реактивов и особо чистых веществ
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б1.В.ДВ.11.1	Химическая технология неорганических веществ. Каталитические и солевые процессы
	Б1.В.ДВ.11.2	Химическая технология неорганических веществ. Технология серы и серной кислоты
	Б1.В.ДВ.12.1	Технология связанного азота
	Б1.В.ДВ.12.2	Технология соды, щелочей и глинозема
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ОПК-4	владением понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознания опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Б1.Б.5	Правоведение
	Б1.Б.7	Информатика



	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.7	Информатика
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ
	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.14	Экология
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ОСК-1	способность формулировать мысли, владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, презентации, доносить до специалистов и неспециалистов информацию, мысли, проблемы и пути их решения
	Б1.Б.1	Философия
	Б1.Б.3	История
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.В.ОД.1	Философия науки и техники
	Б1.В.ОД.11	Введение в химическую технологию
	Б1.В.ДВ.2.1	Психология
	Б1.В.ДВ.2.2	Инженерная психология
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б1.В.ДВ.13.1	Русский язык и культура речи
	Б1.В.ДВ.13.2	Русский язык для делового и профессионального общения
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)

	Индекс	Содержание
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
17	ОСПК-1	готовностью применять базовые знания в области математических и естественных наук в профессиональной деятельности
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.8	Физика
	Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия
	Б1.Б.10	Органическая химия
	Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.12	Физическая химия
	Б1.Б.15	Инженерная графика
	Б1.Б.16	Прикладная механика
	Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы неорганической химии
	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы аналитической химии
	Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физической химии
	Б1.В.ОД.7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	Б1.В.ОД.8	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.11	Введение в химическую технологию
	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод
	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ
	Б1.В.ОД.15	Специальные главы математики
	Б1.В.ДВ.3.2	Введение в нанотехнологии
	Б1.В.ДВ.10.1	Основы нанотехнологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Криогенные технологии
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	БЗ	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-1	способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
	Б1.Б.16	Прикладная механика
	Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.8	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.9	Техническая термодинамика и теплотехника
	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод
	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.5.1	Технология катализаторов и адсорбентов
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология реактивов и особо чистых веществ
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б1.В.ДВ.10.1	Основы нанотехнологии
	Б1.В.ДВ.10.2	Криогенные технологии
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ПК-2	готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
	Б1.Б.6	Математика
	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ
	Б1.В.ОД.15	Специальные главы математики
	Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств
	Б2.У.1	Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-3	готовностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.8	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы предпринимательской деятельности
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы бизнеса
	Б1.В.ДВ.7.1	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.7.2	Выбор и технико-экономическое обоснование технологических систем и аппаратов
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
	Б1.Б.14	Экология
	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод
	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б1.В.ДВ.9.1	Экологические проблемы основной химической промышленности

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.9.2	Современные безотходные технологии
	Б1.В.ДВ.11.1	Химическая технология неорганических веществ. Каталитические и солевые процессы
	Б1.В.ДВ.11.2	Химическая технология неорганических веществ. Технология серы и серной кислоты
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-5	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест
	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей
	Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
23	ПК-6	способностью налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств
	Б3	Государственная итоговая аттестация
24	ПК-7	способностью проверять техническое состояние, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт оборудования, готовить оборудование к ремонту и принимать оборудование из ремонта
	Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств
	Б3	Государственная итоговая аттестация
25	ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств
	Б3	Государственная итоговая аттестация
26	ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств
	Б3	Государственная итоговая аттестация
27	ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
	Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы аналитической химии
	Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод
	Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.4.1	Методы исследования технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.4.2	Современные методы исследования материалов и веществ
	Б1.В.ДВ.5.1	Технология катализаторов и адсорбентов
	Б1.В.ДВ.5.2	Технология реактивов и особо чистых веществ
	Б1.В.ДВ.7.1	Ресурс- и энергосбережение в технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.7.2	Выбор и технико-экономическое обоснование технологических систем и аппаратов
	Б1.В.ДВ.9.1	Экологические проблемы основной химической промышленности
	Б1.В.ДВ.9.2	Современные безотходные технологии
	Б1.В.ДВ.11.1	Химическая технология неорганических веществ. Каталитические и солевые процессы
	Б1.В.ДВ.11.2	Химическая технология неорганических веществ. Технология серы и серной кислоты
	Б1.В.ДВ.12.1	Технология связанного азота
	Б1.В.ДВ.12.2	Технология соды, щелочей и глинозема
	Б3	Государственная итоговая аттестация
28	ПК-11	способностью выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса
	Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов
	Б1.Б.22	Химические реакторы
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании
	Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
29	ПК-12	способностью анализировать технологический процесс как объект управления
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами
	Б3	Государственная итоговая аттестация
30	ПК-13	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы предпринимательской деятельности
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы бизнеса
	Б1.В.ДВ.7.1	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.7.2	Выбор и технико-экономическое обоснование технологических систем и аппаратов
	Б3	Государственная итоговая аттестация
31	ПК-14	готовностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
32	ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия
	Б1.Б.19	Общая химическая технология
	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент
	Б1.В.ДВ.7.1	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ
	Б1.В.ДВ.7.2	Выбор и технико-экономическое обоснование технологических систем и аппаратов
	Б2.П.1	Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
	Б2.П.2	Производственная практика (преддипломная)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
33	СПК-1	способностью мотивировать работу малых коллективов исполнителей
	Б1.Б.4	Экономика
	Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент
	Б1.В.ДВ.1.1	Основы предпринимательской деятельности
	Б1.В.ДВ.1.2	Основы бизнеса
	Б3	Государственная итоговая аттестация
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01-18-1234 prik biti.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОСК-1	ОСПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
			ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	СПК-1			
Б1.Б.1	Философия	5	ОК-1	ОСК-1	ОК-6									
Б1.Б.2	Иностранный язык	5	ОК-5	ОК-7										
Б1.Б.3	История	5	ОСК-1	ОК-2	ОК-6									
Б1.Б.4	Экономика	8	ОК-3	СПК-1										
Б1.Б.5	Правоведение	5	ОК-4	ОПК-4										
Б1.Б.6	Математика	4	ОСПК-1	ОПК-1	ПК-2									
Б1.Б.7	Информатика	7	ОПК-5	ОПК-4										
Б1.Б.8	Физика	4	ОПК-2	ОПК-1	ОСПК-1									
Б1.Б.9	Общая и неорганическая химия	4	ОПК-1	ОПК-3	ОСПК-1									
Б1.Б.10	Органическая химия	4	ОПК-1	ОПК-3	ОСПК-1									
Б1.Б.11	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	4	ОПК-1	ОПК-3	ПК-10	ОСПК-1								
Б1.Б.12	Физическая химия	4	ОПК-2	ОПК-1	ОПК-3	ОСПК-1								
Б1.Б.13	Коллоидная химия	4	ОПК-1	ОПК-3										
Б1.Б.14	Экология	4	ОК-9	ПК-4	ОПК-6									
Б1.Б.15	Инженерная графика	1	ОСПК-1	ОК-7										
Б1.Б.16	Прикладная механика	4	ОСПК-1	ПК-1	ОПК-2									
Б1.Б.17	Электротехника и промышленная электроника	3	ОСПК-1	ПК-1										
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	4	ОК-9	ОПК-6	ПК-1	ПК-5								
Б1.Б.19	Общая химическая технология	4	ОК-3	ОК-7	ОПК-5	ОСК-1	ОСПК-1	ПК-1	ПК-3	ПК-10	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15
Б1.Б.20	Процессы и аппараты химической технологии	4	ОК-7	ПК-7	ОПК-5	ОСК-1								
Б1.Б.21	Моделирование химико-технологических процессов	4	ПК-11	ПК-2										
Б1.Б.22	Химические реакторы	4	ПК-2	ПК-7	ПК-1	ПК-8	ПК-9	ПК-11						
Б1.Б.23	Системы управления химико-технологическими процессами	4	ПК-6	ПК-12	ПК-11									
Б1.Б.24	Физическая культура	5	ОК-8	ОК-9										
Б1.В.ОД.1	Философия науки и техники	5	ОСК-1	ОК-1										
Б1.В.ОД.2	Иностранный язык для профессионального общения	5	ОК-5	ОК-7										
Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика	4	ОК-7	ОСПК-1	ОПК-2	ПК-1								
Б1.В.ОД.4	Дополнительные главы неорганической химии	4	ОСПК-1	ОПК-3										
Б1.В.ОД.5	Дополнительные главы аналитической химии	4	ОСПК-1	ПК-10	ОПК-3									
Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физической химии	4	ОСПК-1	ОПК-3										
Б1.В.ОД.7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	3	ОСПК-1	ОПК-3										
Б1.В.ОД.8	Метрология, стандартизация и сертификация	3	ОСПК-1	ПК-1	ПК-3									
Б1.В.ОД.9	Техническая термодинамика и теплотехника	3	ОПК-2	ПК-1										
Б1.В.ОД.10	Производственный менеджмент	8	ПК-15	ПК-13	ПК-14	ОК-3	ПК-3	СПК-1						
Б1.В.ОД.11	Введение в химическую технологию	4	ОСК-1	ОСПК-1										
Б1.В.ОД.12	Технология водоподготовки и очистки сточных вод	4	ОПК-3	ПК-1	ПК-4	ОСПК-1	ПК-10							

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '18.03.01-18-1234 prik biti.plm.xml', код направления 18.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ПК-2	ПК-6	ОПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11					
Б1.В.ОД.13	Оборудование производств неорганических веществ	4	ПК-2	ПК-6	ОПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11					
Б1.В.ОД.14	Теоретические основы технологии неорганических веществ	4	ОСПК-1	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-4	ПК-10						
Б1.В.ОД.15	Специальные главы математики	4	ОПК-1	ОСПК-1	ПК-2									
	Элективные курсы по физической культуре	5	ОК-8	ОК-9										
Б1.В.ДВ.1.1	Основы предпринимательской деятельности	8	СПК-1	ПК-13	ОК-3	ПК-3								
Б1.В.ДВ.1.2	Основы бизнеса	8	СПК-1	ПК-13	ОК-3	ПК-3								
Б1.В.ДВ.2.1	Психология	5	ОСК-1	ОК-6										
Б1.В.ДВ.2.2	Инженерная психология	5	ОСК-1	ОК-6										
Б1.В.ДВ.3.1	Новые информационные технологии в профессиональной деятельности	4	ПК-1	ПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ПК-6							
Б1.В.ДВ.3.2	Введение в нанотехнологии	4	ОПК-3	ОСПК-1										
Б1.В.ДВ.4.1	Методы исследования технологии неорганических веществ	4	ПК-10	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.4.2	Современные методы исследования материалов и веществ	4	ПК-10	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.5.1	Технология катализаторов и адсорбентов	4	ОПК-3	ПК-1	ПК-10									
Б1.В.ДВ.5.2	Технология реактивов и особо чистых веществ	4	ОПК-3	ПК-1	ПК-10									
Б1.В.ДВ.6.1	Технология минеральных удобрений, солей и щелочей	4	ОК-7	ОПК-5	ПК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-6	ОСК-1	ПК-4	ПК-5			
Б1.В.ДВ.6.2	Технология основного неорганического синтеза	4	ОК-7	ОПК-5	ПК-1	ОК-3	ОПК-3	ОПК-6	ОСК-1	ПК-4	ПК-5			
Б1.В.ДВ.7.1	Ресурсо- и энергосбережение в технологии неорганических веществ	4	ПК-3	ПК-10	ПК-13	ПК-15								
Б1.В.ДВ.7.2	Выбор и технико-экономическое обоснование технологических систем и аппаратов	4	ПК-3	ПК-10	ПК-13	ПК-15								
Б1.В.ДВ.8.1	Расчет и выбор материалов и оборудования при проектировании	4	ПК-2	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11						
Б1.В.ДВ.8.2	Основы проектирования и оборудования неорганических производств	4	ПК-2	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-11						
Б1.В.ДВ.9.1	Экологические проблемы основной химической промышленности	4	ОК-9	ПК-10	ПК-4									
Б1.В.ДВ.9.2	Современные безотходные технологии	4	ПК-4	ПК-10										
Б1.В.ДВ.10.1	Основы нанотехнологии	4	ОСПК-1	ПК-1										
Б1.В.ДВ.10.2	Криогенные технологии	4	ОСПК-1	ПК-1										
Б1.В.ДВ.11.1	Химическая технология неорганических веществ. Каталитические и солевые процессы	4	ПК-4	ОПК-3	ПК-10									
Б1.В.ДВ.11.2	Химическая технология неорганических веществ. Технология серы и серной кислоты	4	ПК-4	ОПК-3	ПК-10									
Б1.В.ДВ.12.1	Технология связанного азота	4	ПК-10	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.12.2	Технология соды, щелочей и глинозема	4	ПК-10	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.13.1	Русский язык и культура речи	5	ОК-5	ОК-6	ОСК-1									
Б1.В.ДВ.13.2	Русский язык для делового и профессионального общения	5	ОК-5	ОК-6	ОСК-1									
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ОК-4</b>	<b>ОК-5</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-8</b>	<b>ОК-9</b>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОСК-1</b>	<b>ОСПК-1</b>
			<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-14</b>	<b>ПК-15</b>					





