МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым Советом

Протокол № 1 от 22.02.2019

Ректор _____ */проф. Литвиненко В. С./*

«___» _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.04

15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазопереработке

Кафедра: Автоматизации технологических процессов и производств

Факультет: Переработки минерального сырья

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная форма
Срок получения образования: 4г

+	*Основной*	*Виды профессиональной деятельности*
+	+	научно-исследовательская
+	-	проектно-конструкторская
+	-	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) № 200 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе _____ */ доц. Петрова Т. А./*

Декан факультета переработки минерального сырья _____ */ доц. Бажин В. Ю./*

Заведующий кафедрой автоматизации технологических процессов и производств _____ */ доц. Бажин В. Ю./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Мезенцева Е. Л./*

Начальник отдела образовательных программ и стандартов _____ */ доц. Глазков В. В./*

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ */ доц. Дубровская Ю. А./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль					Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			Э	Э	К	К																			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К
II																		Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III																		Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К
IV																		Э	Э	Э	К	К												Э	Э	Н Н Н Н Пд Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	36	17	18	35	17	18	35	17	12	29	135
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	3	3	6	3	3	6	3	2	5	21
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
Н	Научно-исслед. работа											4/6	4/6	4/6
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											1 2/6	1 2/6	1 2/6
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											6	6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	7	9	2	5	7	2	8	10	36
Продолжительность обучения ☐ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	22	30	**52**	208
Студентов														
Групп														

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4											
															Сем. 1						Сем. 2						Сем. 3						Сем. 4						Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8					
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																																		
Базовая часть																																																																		
Б1.Б.01	Иностранный язык		1234				9	9	36	324	324	178	146		90			54	36		72			54	18		72			34	38		90			36	54																												
Б1.Б.02	**История**		**1**	**2**			4	**4**		**144**	**144**	**72**	**72**		**72**	**18**		**18**	**36**		**72**	**18**		**18**	**36**																																								
Б1.Б.02.01	Всеобщая история		1				2	2	36	72	72	36	36		72	18		18	36																																														
Б1.Б.02.02	История России			2			2	2	36	72	72	36	36								72	18		18	36																																							
Б1.Б.03	Психология и педагогика		2				2	2	36	72	72	36	36								72	18		18	36																																							
Б1.Б.04	Философия		2				2	2	36	72	72	54	18								72	18		36	18																																							
Б1.Б.05	Экономика и управление производством			5			3	3	36	108	108	51	57																									108	17		34	57																							
Б1.Б.06	Математика	123					13	13	36	468	468	212	148	108	144	36		36	36	36	162	36		36	54	36	162	34		34	58	36																																	
Б1.Б.07	Информационные технологии	1				2	4	4	36	144	144	54	54	36	108	18	36		18	36	36				36																																								
Б1.Б.08	Физика	123					11	11	36	396	396	177	111	108	180	36	36		72	36	126	18	18	18	36	36	90	17	17	17	3	36																																	
Б1.Б.09	Химия	3					3	3	36	108	108	51	21	36													108	34	17		21	36																																	
Б1.Б.10	Экология		8				2	2	36	72	72	36	36																																																	72	12	12	12	36	
Б1.Б.11	Теоретическая механика			2			3	3	36	108	108	54	54								108	36		18	54																																							
Б1.Б.12	Инженерная и компьютерная графика		1			2	3	3	36	108	108	54	54		90	18		36	36		18				18																																								
Б1.Б.13	Прикладная механика		3				2	2	36	72	72	34	38														72	17	17		38																																		
Б1.Б.14	Материаловедение		3				2	2	36	72	72	34	38														72	17	17		38																																		
Б1.Б.15	Электротехника			3			3	3	36	108	108	51	57														108	17	17	17	57																																		
Б1.Б.16	Электроника			4			3	3	36	108	108	54	54																				108	18	18	18	54																												
Б1.Б.17	Теория автоматического управления	46	5	3		6	11	11	36	396	396	174	150	72													144	17	17	17	93		126	18	18	18	36	36	54	17	17	17	3		72		18		18	36															
Б1.Б.18	Метрология, стандартизация и сертификация	4					3	3	36	108	108	36	36	36																			108	18	18		36	36																												
Б1.Б.19	Вычислительные машины, системы и сети	6	5				4	4	36	144	144	88	20	36																								36	17	17		2		108	18	18	18	18	36															
Б1.Б.20	Программирование и алгоритмизация		34				4	4	36	144	144	88	56														54	17	17		20		90	18	18	18	36																												
Б1.Б.21	Технологические процессы автоматизированных производств в нефтегазопереработке	5					4	4	36	144	144	68	40	36																								144	34	34		40	36																						
Б1.Б.22	Средства автоматизации и управления	7					4	4	36	144	144	68	40	36																																				144	34	34		40	36							
Б1.Б.23	Диагностика и надежность автоматизированных систем		7				2	2	36	72	72	51	21																																				72	17	17	17	21							
Б1.Б.24	Моделирование систем и процессов	6				7	4	4	36	144	144	54	54	36																														108	18	18	18	18	36	36				36							
Б1.Б.25	Управление качеством		8				2	2	36	72	72	36	36																																											72	12		24	36	
Б1.Б.26	Организация и планирование автоматизированных производств в нефтегазопереработке		6			7	3	3	36	108	108	54	54																														90	18	36		36		18				18							
Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности		7				2	2	36	72	72	51	21																																				72	17	34		21							
Б1.Б.28	Автоматизация управления жизненным циклом продукции		8				2	2	36	72	72	36	36																																										72	12	12	12	36	
Б1.Б.29	Социология и политология		1				2	2	36	72	72	54	18		72	36		18	18																																												
Б1.Б.30	Правоведение		1				2	2	36	72	72	36	36		72	18		18	36																																												
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт		12345 67				2	2	36	72	72	63	9		9			9			9			9			9			9			9			9		9			9			9			9			9			9			9					
							120	*120*		*4320*	*4320*	*2159*	*1621*	*540*	*837*	*180*	*72*	*189*	*288*	*108*	*747*	*144*	*18*	*207*	*306*	*72*	*891*	*170*	*119*	*128*	*366*	*108*	*531*	*72*	*72*	*99*	*216*	*72*	*351*	*85*	*68*	*60*	*102*	*36*	*387*	*54*	*90*	*45*	*90*	*108*	*360*	*68*	*85*	*26*	*145*	*36*	*216*	*36*	*24*	*48*	*108*	
Вариативная часть																																																																		
Б1.В.01	Экономика нефтеперерабатывающего предприятия	6					4	4	36	144	144	54	54	36																														144	18		36	54	36															
Б1.В.02	Теория вероятностей и математическая статистика			2			4	4	36	144	144	36	108								144	18		18	108																																							
Б1.В.03	Физическая химия	4					4	4	36	144	144	54	54	36																			144	18	18	18	54	36																											
Б1.В.04	Гидроаэромеханика и тепломассообмен	4				5	6	6	36	216	216	90	90	36																			198	36	36	18	72	36	18				18																					
Б1.В.05	Технические измерения и приборы	5	6				6	6	36	216	216	87	93	36																								126	34	17		39	36	90		18	18	54																
Б1.В.06	Операционные системы и базы данных	2					4	4	36	144	144	54	54	36							144	18	18	18	54	36																																							
Б1.В.07	Интегрированные системы проектирования и управления	8					5	5	36	180	180	120	24	36																																										180	48	36	36	24	36
Б1.В.08	Проектирование автоматизированных систем	7			8		5	5	36	180	180	68	76	36																																				162	34	34		58	36	18				18	
Б1.В.09	Программное обеспечение систем управления и сбора данных			6			3	3	36	108	108	54	54																														108	18	36		54																
Б1.В.10	Реакторное оборудование в процессах нефтегазопереработки		56				4	4	36	144	144	70	74																									72	17	17		38		72	18	18		36																
Б1.В.11	Насосно-компрессорное оборудование	5					5	5	36	180	180	68	76	36																								180	34	34		76	36																					
Б1.В.12	Автоматизация технологических процессов нефтегазопереработки	7			8		6	6	36	216	216	68	112	36																																				162	34	17	17	58	36	54				54	

		Форма контроля					з.е.			Итого акад.часов					Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4											
															Сем. 1						Сем. 2						Сем. 3						Сем. 4						Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б1.В.13	Автоматизированные системы управления технологическими процессами в нефтегазопереработке	8					5	5	36	180	180	48	96	36																																													180	24	12	12	96	36
Б1.В.14	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		7							328	328	325	3		64			63	1		64			63	1		60			59	1		63			63			25			25			27			27			25			25								
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**7**			3	**3**		**108**	**108**	**51**	**57**																																						**108**	**17**	**17**	**17**	**57**						
Б1.В.ДВ.01.01	Основы бухгалтерского учета			7			3	3	36	108	108	51	57																																						108	17	17	17	57						
Б1.В.ДВ.01.02	Основы предпринимательской деятельности			7			3	3	36	108	108	51	57																																						108	17	17	17	57						
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**			**1**			3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**		**108**	**18**		**18**	**72**																																												
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в управление технологиями			1			3	3	36	108	108	36	72		108	18		18	72																																											
Б1.В.ДВ.02.02	Введение в управление техническими системами			1			3	3	36	108	108	36	72		108	18		18	72																																											
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**1**				2	**2**		**72**	**72**	**36**	**36**		**72**	**18**		**18**	**36**																																												
Б1.В.ДВ.03.01	История техники		1				2	2	36	72	72	36	36		72	18		18	36																																											
Б1.В.ДВ.03.02	История нефтяного дела		1				2	2	36	72	72	36	36		72	18		18	36																																											
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**	**5**					5	**5**		**180**	**180**	**51**	**93**	**36**																								**180**	**34**	**17**		**93**	**36**																			
Б1.В.ДВ.04.01	Органическая химия	5					5	5	36	180	180	51	93	36																								180	34	17		93	36																			
Б1.В.ДВ.04.02	Химия нефти и газа	5					5	5	36	180	180	51	93	36																								180	34	17		93	36																			
Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)**			**4**			3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**																				**108**	**18**	**36**		**54**																										
Б1.В.ДВ.05.01	Аналитическая химия			4			3	3	36	108	108	54	54																				108	18	36		54																										
Б1.В.ДВ.05.02	Физико-химические методы анализа			4			3	3	36	108	108	54	54																				108	18	36		54																										
Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)**	**3**				**4**	5	**5**		**180**	**180**	**51**	**93**	**36**													**108**	**17**	**17**	**17**	**21**	**36**	**72**				**72**																										
Б1.В.ДВ.06.01	Математические методы обработки данных	3				4	5	5	36	180	180	51	93	36													108	17	17	17	21	36	72				72																										
Б1.В.ДВ.06.02	Математические методы в научных исследованиях	3				4	5	5	36	180	180	51	93	36													108	17	17	17	21	36	72				72																										
Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)**		**5**				2	**2**		**72**	**72**	**34**	**38**																									**72**	**17**	**17**		**38**																						
Б1.В.ДВ.07.01	Энерготехнологическое оборудование в нефтегазопереработке		5				2	2	36	72	72	34	38																									72	17	17		38																						
Б1.В.ДВ.07.02	Основы электропривода		5				2	2	36	72	72	34	38																									72	17	17		38																						
Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)**	**7**					5	**5**		**180**	**180**	**68**	**76**	**36**																																				**180**	**17**	**34**	**17**	**76**	**36**						
Б1.В.ДВ.08.01	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	7					5	5	36	180	180	68	76	36																																				180	17	34	17	76	36						
Б1.В.ДВ.08.02	Микропроцессорные системы управления и сбора данных	7					5	5	36	180	180	68	76	36																																				180	17	34	17	76	36						
Б1.В.ДВ.09	**Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)**			**6**			4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**																															**144**	**18**	**36**		**90**														
Б1.В.ДВ.09.01	Физико-химическое моделирование нефтехимических процессов			6			4	4	36	144	144	54	90																															144	18	36		90														
Б1.В.ДВ.09.02	Термодинамика, кинетика и тепломассопередача в нефтегазопереработке			6			4	4	36	144	144	54	90																															144	18	36		90														
Б1.В.ДВ.10	**Дисциплины (модули) по выбору 10 (ДВ.10)**	**8**					3	**3**		**108**	**108**	**48**	**24**	**36**																																													**108**	**12**	**24**	**12**	**24**	**36**
Б1.В.ДВ.10.01	Средства проектирования информационно-управляющих систем	8					3	3	36	108	108	48	24	36																																													108	12	24	12	24	36
Б1.В.ДВ.10.02	CASE-средства для проектирования систем управления	8					3	3	36	108	108	48	24	36																																													108	12	24	12	24	36
							96	*96*		*3784*	*3784*	*1679*	*1601*	*504*	*244*	*36*		*99*	*109*		*352*	*36*	*18*	*99*	*163*	*36*	*168*	*17*	*17*	*76*	*22*	*36*	*585*	*72*	*90*	*99*	*252*	*72*	*673*	*136*	*102*	*25*	*302*	*108*	*585*	*72*	*108*	*81*	*288*	*36*	*637*	*102*	*102*	*76*	*249*	*108*	*540*	*84*	*72*	*60*	*216*	*108*
							216	*216*		*8104*	*8104*	*3838*	*3222*	*1044*	*1081*	*216*	*72*	*288*	*397*	*108*	*1099*	*180*	*36*	*306*	*469*	*108*	*1059*	*187*	*136*	*204*	*388*	*144*	*1116*	*144*	*162*	*198*	*468*	*144*	*1024*	*221*	*170*	*85*	*404*	*144*	*972*	*126*	*198*	*126*	*378*	*144*	*997*	*170*	*187*	*102*	*394*	*144*	*756*	*120*	*96*	*108*	*324*	*108*
Блок 2.Практики																																																															
Вариативная часть																																																															
Б2.В.01(У)	Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - Учебная ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108		108								108				108																																					
Б2.В.02(У)	Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - Учебная практика			4			3	3	36	108	108		108																				108				108																										
Б2.В.03(П)	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Производственная практика			6			6	6	36	216	216		216																															216				216														
Б2.В.04(Н)	Производственная практика - научно-исследовательская работа - Научно-исследовательская работа		8				1	1	36	36	36		36																																													36				36	

		Форма контроля					з.е.			Итого акад.часов					Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4											
															Сем. 1						Сем. 2						Сем. 3						Сем. 4						Сем. 5						Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8					
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Б2.В.05(Пд)	Производственная практика - Преддипломная практика		8				2	2	36	72	72		72																																																			
							15	*15*		*540*	*540*		*540*								*108*				*108*								*108*				*108*								*216*				*216*								*108*				*108*	
							15	*15*		*540*	*540*		*540*								*108*				*108*								*108*				*108*								*216*				*216*								*108*				*108*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																																			
Базовая часть																																																																			
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						9	9	36	324	324		324																																																				
							9	*9*		*324*	*324*		*324*																																																						
							9	*9*		*324*	*324*		*324*																																																						
ФТД.Факультативы																																																																			
Вариативная часть																																																																			
ФТД.В.01	Русский язык как иностранный специальный	8	567				9	9	36	324	324	128	160	36																								72			34	38		72			36	36		72			34	38		108			24	48	36
ФТД.В.02	Военная подготовка (сержант запаса)	46		35			14	14	36	504	504	360	72	72													108			90	18		144			90	18	36	108			90	18		144			90	18	36												
ФТД.В.03	Технологии виртуальной реальности в автоматизации производств		6				1	1	36	36	36	18	18																															36			18	18																
							24	*24*		*864*	*864*	*506*	*250*	*108*													*108*			*90*	*18*		*144*			*90*	*18*	*36*	*180*			*124*	*56*		*252*			*144*	*72*	*36*	*72*			*34*	*38*		*108*			*24*	*48*	*36*
							24	*24*		*864*	*864*	*506*	*250*	*108*													*108*			*90*	*18*		*144*			*90*	*18*	*36*	*180*			*124*	*56*		*252*			*144*	*72*	*36*	*72*			*34*	*38*		*108*			*24*	*48*	*36*