МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет"
Кафедра "Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Быков Д.Е.*

"25" 06 2019 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 25.06.2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование"
Направленность (профиль) "Оборудование нефтегазопереработки"

Кафедра: машин и оборудования нефтегазовых и химических производств
Факультет: нефтетехнологический

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок получения образования: 4г

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	проектно-конструкторская
+	-	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 1170 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ Юсупова О.В./*

Начальник УУ _____ */ Алонцева Е.А./*

И.о декана _____ */ Овчинников К.А./*

Зав. кафедрой _____ */ Коныгин С.Б./*

-	-	Форма контроля						з.е.	Итого акад.часов				Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4												нная	-
													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	РГР	Экспертное	По плану	Конт акт часы	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																														
Базовая часть																																																														
Б1.Б.01	Общеобразовательный модуль	1244	1112 2233 455					31	1116	501	471	144	36		96	7	113	36	36		96	7	113	36	16		48	4	76		32		64	8	112	72	16	16	16	3	57																					ОК-8; ОК-3; ОК-5; ОК-2; ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОК-4; ОК-6; ПК-14
Б1.Б.01.01	История	2						3	108	35	37	36							16		16	3	37	36																																					1	ОК-2
Б1.Б.01.02	Философия	4						3	108	35	37	36																			16		16	3	37	36																									2	ОК-1
Б1.Б.01.03	Иностранный язык	4	123					9	324	137	151	36			32	2	38				32	2	38										32	3	37	36																									3	ОК-5
Б1.Б.01.04	Правоведение		1					2	72	34	38		16		16	2	38																																												1	ОК-4
Б1.Б.01.05	Экономика	1						3	108	35	37	36	16		16	3	37	36																																											10	ОК-3
Б1.Б.01.06	Социология		3					2	72	34	38														16		16	2	38																																		1	ОК-5; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.01.07	Психология		2					2	72	34	38								16		16	2	38																																						4	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.01.08	Физическая культура и спорт		12					2	72	72			4		32				4		32																																								21	ОК-8
Б1.Б.01.09	Безопасность жизнедеятельности		5					2	72	34	38																										16	16		2	38																				23	ОК-9; ПК-14
Б1.Б.01.10	Гражданская оборона		5					1	36	17	19																												16	1	19																				58	ОК-9
Б1.Б.01.11	Экология		4					2	72	34	38																				16		16	2	38																										32	ОК-9; ПК-14
Б1.Б.02	Фундаментальный модуль	1112 22	1123				11112 22222	37	1332	614	520	198	128	80	112	20	290	90	96	32	112	16	212	108	8		8	2	18																																	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.02.01	Математика	2	1				12	9	324	201	87	36	48		48	4	44		48		48	5	43	36																																					8	ОПК-1
Б1.Б.02.02	Теория вероятностей и математическая статистика		3					1	36	18	18														8		8	2	18																																8	ОПК-1
Б1.Б.02.03	Физика	2	1				12	7	252	119	97	36	32	16	16	3	41		16	16	16	4	56	36																																					31	ОПК-1
Б1.Б.02.04	Информатика и информационные технологии	1						3	108	51	30	27	16	32		3	30	27																																											8	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-4
Б1.Б.02.05	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	2				1122	7	252	87	138	27	16		32	5	100	27			32	2	38																																						12	ОПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.02.06	Химия	1						5	180	69	75	36	16	32	16	5	75	36																																											33	ОПК-1
Б1.Б.02.07	Теоретическая механика	2					22	5	180	69	75	36							32	16	16	5	75	36																																					11	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.03	Базовый модуль направления подготовки	2333 3444	3334 445		4	4	3333	48	1728	848	610	270							32		16	3	21	36	160	112	80	21	257	126	128	80	144	21	275	108	16		32	3	57																					ОПК-1; ПК-6; ПК-5; ПК-15; ПК-16; ПК-10
Б1.Б.03.01	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	3						4	144	68	40	36													32	32		4	40	36																															18	ОПК-1; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.03.02	Метрология, стандартизация и сертификация	3						3	108	67	14	27													32	16	16	3	14	27																													13	ОПК-1; ПК-6
Б1.Б.03.03	Сопротивление материалов	3					33	4	144	68	40	36													32	16	16	4	40	36																													11	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.03.04	Теория механизмов и машин		3				33	3	108	51	57														16	16	16	3	57																														11	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.03.05	Детали машин	4			4			4	144	68	40	36																			32	16	16	4	40	36																									11	ОПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.03.06	Электротехника и электроника	4	3					5	180	85	59	36													16	16		2	38		16	16	16	3	21	36																									48	ОПК-1; ПК-6
Б1.Б.03.07	Основы технологии машиностроения		5					3	108	51	57																										16		32	3	57																				13	ОПК-1; ПК-5; ПК-10
Б1.Б.03.08	Гидравлика		3					3	108	51	57														16	16	16	3	57																														45	ОПК-1; ПК-15
Б1.Б.03.09	Термодинамика и теплопередача		4					3	108	51	57																				16	16	16	3	57																										45	ОПК-1; ПК-15
Б1.Б.03.10	Трибология		4					3	108	51	57																				16		32	3	57																										13	ОПК-1; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.03.11	Гидромашины и компрессоры нефтегазовых производств	34				4		7	252	135	54	63													16		16	2	11	27	32	32	32	5	43	36																									28	ОПК-1; ПК-6
Б1.Б.03.12	Физико-математические методы расчета нефтегазового оборудования		4					3	108	51	57																				16		32	3	57																										28	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.03.13	Процессы и агрегаты нефтегазовых технологий	2						3	108	51	21	36							32		16	3	21	36																																					28	ОПК-1; ПК-15
								116	*4176*	*1963*	*1601*	*612*	*164*	*80*	*208*	*27*	*403*	*126*	*164*	*32*	*224*	*26*	*346*	*180*	*184*	*112*	*136*	*27*	*351*	*126*	*160*	*80*	*208*	*29*	*387*	*180*	*32*	*16*	*48*	*6*	*114*																					
Вариативная часть																																																														
Б1.В.01	Модуль профильной направленности	5556 6677 778	557	6	68	57		57	2052	1001	682	369																									128	16	128	17	233	90	80	128	80	17	163	144	144	96	96	20	256	108	30		18	3	30	27		ОПК-5; ОПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-5; ПК-15; ПК-12; ПК-13; ПК-11; ПК-10
Б1.В.01.01	Химическое сопротивление и защита нефтегазового оборудования от коррозии	7						4	144	84	33	27																																					32	32	16	4	33	27							28	ПК-15

Б1.В.01.02	Теория колебаний и защита нефтегазового оборудования от вибраций	5						4	144	68	49	27	28	ПК-5
Б1.В.01.03	Опытно-конструкторские работы и патентоведение в области нефтегазового оборудования		5					3	108	67	41		28	ОПК-5; ПК-8
Б1.В.01.04	Компьютерное моделирование нефтегазового оборудования	6	5					6	216	102	78	36	28	ОПК-4; ПК-5
Б1.В.01.05	Конструирование и расчет нефтегазовых сосудов и аппаратов, работающих под давлением	5				5		5	180	85	59	36	28	ПК-5; ПК-6
Б1.В.01.06	Машины и аппараты нефтегазопереработки	8	7		8			6	216	118	71	27	28	ПК-10
Б1.В.01.07	Конструирование и расчет оборудования нефтегазопереработки	6			6			4	144	68	40	36	28	ПК-6
Б1.В.01.08	Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии	56						7	252	103	86	63	32	ПК-5
Б1.В.01.09	Монтаж и ремонт оборудования нефтегазопереработки	7						5	180	69	84	27	28	ПК-12; ПК-13
Б1.В.01.10	Технологические машины и оборудование общего назначения	7		6		7		9	324	169	92	63	28	ПК-11
Б1.В.01.11	Техническая диагностика и надежность оборудования нефтегазопереработки	7						4	144	68	49	27	28	ПК-13
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности		3567					5	180	85	95			ПК-5; ПК-6
Б1.В.02.01	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		3					2	72	34	38		81	ПК-5; ПК-6
Б1.В.02.02	Практико-ориентированный проект		567					3	108	51	57		28	ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234 56						328	190	138		21	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		2					2	72	26	46			ОК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Деловая коммуникация		2					2	72	26	46		89	ОК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Деловая риторика		2					2	72	26	46		89	ОК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.03	Психология делового общения		2					2	72	26	46		4	ОК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		7					2	72	34	38			ОК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	Менеджмент и маркетинг		7					2	72	34	38		5	ОК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Основы предпринимательской деятельности		7					2	72	34	38		5	ОК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.03	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии		7					2	72	34	38		8	ОПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		8					3	108	51	57			ПК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика предприятий нефтегазовой отрасли		8					3	108	51	57		5	ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Экономика и управление производством		8					3	108	51	57		5	ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		7					3	108	51	57			ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазовых производств		7					3	108	51	57		24	ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Системы управления в нефтегазовой промышленности		7					3	108	51	57		24	ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	8						4	144	52	65	27		ПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Требования Ростехнадзора по проектированию и эксплуатации оборудования отрасли	8						4	144	52	65	27	28	ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Приводы нефтегазового оборудования	8						4	144	52	65	27	28	ПК-9

Б1.В.01.02																								
Б1.В.01.03																								
Б1.В.01.04																								
Б1.В.01.05																								
Б1.В.01.06																								
Б1.В.01.07																								
Б1.В.01.08																								
Б1.В.01.09																								
Б1.В.01.10																								
Б1.В.01.11																								
Б1.В.02													16		16	2	38							
Б1.В.02.01													16		16	2	38							
Б1.В.02.02																								
Б1.В.03			16	2	23				16	2	23				48	2	23				32	2	23	
Б1.В.ДВ.01							8		16	2	46													
Б1.В.ДВ.01.01							8		16	2	46													
Б1.В.ДВ.01.02							8		16	2	46													
Б1.В.ДВ.01.03							8		16	2	46													
Б1.В.ДВ.02																								
Б1.В.ДВ.02.01																								
Б1.В.ДВ.02.02																								
Б1.В.ДВ.02.03																								
Б1.В.ДВ.03																								
Б1.В.ДВ.03.01																								
Б1.В.ДВ.03.02																								
Б1.В.ДВ.04																								
Б1.В.ДВ.04.01																								
Б1.В.ДВ.04.02																								
Б1.В.ДВ.05																								
Б1.В.ДВ.05.01																								
Б1.В.ДВ.05.02																								

Б1.В.01.02	32		32	4	49	27																		
Б1.В.01.03	32		32	3	41																			
Б1.В.01.04	16		16	2	38		16	48		4	40	36												
Б1.В.01.05	32	16	32	5	59	36																		
Б1.В.01.06													16	32	16	3	41		30		18	3	30	27
Б1.В.01.07							16	16	32	4	40	36												
Б1.В.01.08	16		16	3	46	27	16	32	16	4	40	36												
Б1.В.01.09													32	16	16	5	84	27						
Б1.В.01.10							32	32	32	5	43	36	32		32	4	49	27						
Б1.В.01.11													32	16	16	4	49	27						
Б1.В.02			16	1	19				16	1	19				16	1	19							
Б1.В.02.01																								
Б1.В.02.02			16	1	19				16	1	19				16	1	19							
Б1.В.03			32	3	23				32	3	23													
Б1.В.ДВ.01																								
Б1.В.ДВ.01.01																								
Б1.В.ДВ.01.02																								
Б1.В.ДВ.01.03																								
Б1.В.ДВ.02													16		16	2	38							
Б1.В.ДВ.02.01													16		16	2	38							
Б1.В.ДВ.02.02													16		16	2	38							
Б1.В.ДВ.02.03													16		16	2	38							
Б1.В.ДВ.03																			24		24	3	57	
Б1.В.ДВ.03.01																			24		24	3	57	
Б1.В.ДВ.03.02																			24		24	3	57	
Б1.В.ДВ.04													16	32		3	57							
Б1.В.ДВ.04.01													16	32		3	57							
Б1.В.ДВ.04.02													16	32		3	57							
Б1.В.ДВ.05																			24		24	4	65	27
Б1.В.ДВ.05.01																			24		24	4	65	27
Б1.В.ДВ.05.02																			24		24	4	65	27

Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	6						5	180	85	59	36																															32	16	32	5	59	36														ПК-5
Б1.В.ДВ.06.01	Гидроаэродинамика промышленных аппаратов	6						5	180	85	59	36																															32	16	32	5	59	36													28	ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Трубы нефтяного сортамента	6						5	180	85	59	36																															32	16	32	5	59	36													28	ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	5						5	180	85	59	36																									32	16	32	5	59	36																				ПК-5
Б1.В.ДВ.07.01	Дисперсные системы в оборудовании нефтегазопереработки	5						5	180	85	59	36																									32	16	32	5	59	36																			28	ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Поверхностные явления и дисперсные системы в нефтегазовом оборудовании	5						5	180	85	59	36																									32	16	32	5	59	36																			28	ПК-5
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		6					2	72	34	38																																16	16		2	38															ПК-16
Б1.В.ДВ.08.01	Химия нефти и газа		6					2	72	34	38																																16	16		2	38														37	ПК-16
Б1.В.ДВ.08.02	Технический анализ нефти		6					2	72	34	38																																16	16		2	38														37	ПК-16
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)		8					3	108	63	45																																												24	18	18	3	45			ПК-15
Б1.В.ДВ.09.01	Технология нефтегазопереработки и нефтехимического синтеза		8					3	108	63	45																																												24	18	18	3	45		37	ПК-15
Б1.В.ДВ.09.02	Технология производства смазочных масел и спецпродуктов		8					3	108	63	45																																												24	18	18	3	45		37	ПК-15
								91	3604	1757	1379	468			16	2	23		8		32	4	69		16		64	4	61				32	2	23		160	32	208	26	334	126	128	160	160	28	302	180	176	128	128	26	370	108	102	18	84	13	197	54		
								207	7780	3720	2980	1080	164	80	224	29	426	126	172	32	256	30	415	180	200	112	200	31	412	126	160	80	240	31	410	180	192	48	256	32	448	126	128	160	160	28	302	180	176	128	128	26	370	108	102	18	84	13	197	54		
Блок 2.Практики																																																														
Вариативная часть																																																														
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональный умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			2				3	108	3	105											3	105																																						28	ОПК-1; ПК-11
Б2.В.02(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4				3	108	3	105																								3	105																											28	ОПК-1; ПК-12
Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая практика			6				6	216	6	210																																			6	210														28	ОПК-1; ПК-12
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8				15	540	15	525																																															15	525		28	ОПК-1; ПК-6
								27	972	27	945											3	105											3	105											6	210											15	525			
								27	972	27	945											3	105											3	105											6	210											15	525			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																														
Базовая часть																																																														
Б3.Б.01	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы							6	216	6	210																																															6	210		28	ОПК-1; ОК-9; ОК-8; ОПК-4; ОПК-3; ОПК-2; ОК-4; ОК-3; ОК-2; ОК-7; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-11; ПК-10; ПК-13; ПК-12
								6	216	6	210																																															6	210			
								6	216	6	210																																															6	210			
ФТД.Факультативы																																																														
ФТД.01	Специальные вопросы конструирования и расчета оборудования		6					2	72	34	38																																16		16	2	38														28	ПК-6
ФТД.02	Основы численных методов		4					1	36	33	3																				16		16	1	3																										28	ОПК-2
ФТД.03	Инновационные практики технологического предпринимательства			4				2	72	26	46																4	1	31				20	1	15																										81	ПК-5; ПК-6
								5	180	93	87																4	1	31		16		36	2	18								16		16	2	38															
								5	180	93	87																4	1	31		16		36	2	18								16		16	2	38															

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		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
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				230	261	245	60	28	32	63	29	34	62	29	33	60	26	34
	Итого по ОП (без факультативов)				226	255	240	60	28	32	60	28	32	60	29	31	60	26	34
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	31.8%	200	213	207	57	28	29	57	28	29	54	29	25	39	26	13
Б1.Б	Базовая часть				112	117	116	55	28	27	55	26	29	6	6				
Б1.В	Вариативная часть				90	99	91	2		2	2	2		48	23	25	39	26	13
Б2	Практики	0%	100%	0%	20	33	27	3		3	3		3	6		6	15		15
Б2.В	Вариативная часть				20	33	27	3		3	3		3	6		6	15		15
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативы				4	6	5				3	1	2	2		2			
ФТД					4	6	5				3	1	2	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	53.3	53.3	-	57.2	58.5	-	56.4	50	-	47.8	55.2
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					56.4	-	54	54	-	54	54	-	54	77.2	-	46.3	64.8
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					27.7	-	27.7	27.8	-	28.5	28.1	-	28.5	26	-	26.5	29
		Ауд. нагр. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					26.1	-	26.1	26.2	-	26.8	26.4	-	26.8	24.5	-	25	27.2
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					1.5	-	1.1	1.1	-	2.9	2	-	2.1	2.1	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						9	4	5	9	4	5	8	4	4	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						10	5	5	11	7	4	8	6	2	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	2		2	1		1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									1		1	1		1	1		1
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1		1	1	1		1	1	
		РГР (РГР)						10	4	6	4	4							
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.93%												