

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
учебной работе

А.И. Колосов

"10" марта 2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 5 от 10.03.2023

21.03.01

Направление 21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль: Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 96 от 09.02.2018

Срок получения образования: 5 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА	
19.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	№ 927н от 21.11.2014 г.
19.022	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИЕМУ, ХРАНЕНИЮ И ОТГРУЗКЕ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ	№ 172н от 19.03.2015 г.
19.055	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕЙ СТАНЦИИ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ	№ 584н от 19.07.2017 г.
19.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ И СТАНЦИЙ ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	№ 509н от 18.07.2019 г.
19.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	№ 674н от 29.09.2020 г.
19.066	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ	№ 632н от 21.09.2020 г.
19.029	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ, ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫХ ПУНКТОВ, УЗЛОВ УЧЕТА И РЕДУЦИРОВАНИЯ ГАЗА	№ 476н от 09.08.2022 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

организационно-управленческий

научно-исследовательский

проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по развитию и аналитической работе / Л.С. Перевозчикова/

Декан факультета машиностроения и
аэрокосмической техники

Заведующий кафедрой нефтегазового
оборудования и транспортировки

Руководитель образовательной программы

/ В.И. Рязских/
/ С.Г. Валюхов/
/ С.Г. Валюхов/

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение	17 3/6	15 1/6	32 4/6	17 3/6	16 1/6	33 4/6	17 3/6	15 2/6	32 5/6	17 3/6	15 2/6	32 5/6	13 4/6	11 4/6	25 2/6	157 2/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3 4/6	3 3/6	7 1/6	3 4/6	3 3/6	7 1/6	3 3/6	3 3/6	7	33 2/6
У	Учебная практика		4	4													4
П	Производственная практика				2 4/6	2 4/6			2 4/6	2 4/6		1 2/6	1 2/6				6 4/6
Пд	Преддипломная практика													1 2/6	1 2/6	1 2/6	
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													6	6	6	
К	Каникулы	3	4	7	2	5 2/6	7 2/6	1 2/6	5 4/6	7	1 2/6	7	8 2/6	1 2/6	8 4/6	10	39 4/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	11 4/6
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		25	27	52	24	28	52	24	28	52	24	28	52	20	32	52	260

		Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1															
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1 [17 3/6 нед]						Семестр 2 [15 1/6 нед]								
Индекс	Наименование																		з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)							213	7996	2510	902	498	1110				4730	756	38	23	100	18	180	786	72	22	72	72	96				426	126
Обязательная часть							122	4720	1438	504	210	724				2886	396		23	100	18	180	786	72	22	72	72	96				426	126
Б1.О.01	Иностранный язык	12					8	288	70			70				128	90		5			54	81	45	3			16				47	45
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				3	108	36	18		18				72			3	18		18	72										
Б1.О.03	Философия		3				3	108	36	18		18				72																	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		2				2	72	18	18						54			1	10			26		1	8					28		
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		6				3	108	24	12		12				84																	
Б1.О.06	Математика	23		1			10	360	138	52		86				150	72		4	18		36	90		3	16		32			24	36	
Б1.О.07	Информатика		34				4	144	52	18	34					92																	
Б1.О.08	Экономика		3				3	108	36	18		18				72																	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1				3	108	36	18		18				72			3	18		18	72										
Б1.О.10	Правоведение		4				3	108	32	16		16				76																	
Б1.О.11	Профессиональная этика		5				3	108	54	18		36				54																	
Б1.О.12	Проектная деятельность		567				6	216	108			108				108																	
Б1.О.13	Компьютерная и инженерная графика		1	2			6	216	86	18	32	36				130			2	18		36	18		4		32				112		
Б1.О.14	Физика		2				3	108	56	16	24	16				52								3	16	24	16				52		
Б1.О.15	Химия	1					5	180	36	18	18					117	27		5	18	18		117	27									
Б1.О.16	Экология		3				3	108	36	18		18				72																	
Б1.О.17	Электротехника		2				3	108	32	16	16					76								3	16	16					76		
Б1.О.18	Основы нефтегазового дела	2					5	180	48	16		32				87	45							5	16		32				87	45	
Б1.О.19	Инженерная геодезия		3				3	108	36	18		18				72																	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	4				4	6	216	80	32	16	32				100	36																
Б1.О.21	Механика	45					9	324	68	34		34				175	81																
Б1.О.22	Тепломассообмен	5				5	6	216	54	18	18	18				117	45																
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация			5			4	144	36	18		18				108																	
Б1.О.24	Материаловедение и ТКМ			5			4	144	26	8	18					118																	
Б1.О.25	Строительные материалы		5				3	108	36	18		18				72																	
Б1.О.26	Химия нефти и газа			3			4	144	54	18	18	18				90																	
Б1.О.27	Геология нефти и газа			4			4	144	48	16		32				96																	
Б1.О.28	Защита от коррозии		4				3	108	48	16	16	16				60																	
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1					328	18			18				310					18	310											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							91	3276	1072	398	288	386				1844	360	38															
Б1.В.01	Экономика и организация нефтегазового производства			9	9		4	144	56	14	14	28				88																	
Б1.В.02	Специальные главы математики		6			6	3	108	24	8		16				84																	
Б1.В.03	Машины и оборудование газонефтепроводов	6			6		5	180	48	16	16	16				96	36																
Б1.В.04	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	7	6			7	6	216	94	34	26	34				86	36																
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	7	6		7		5	180	94	34	26	34				50	36	16															
Б1.В.06	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства		8				3	108	48	16	16	16				60																	
Б1.В.07	Гидравлические машины и аппараты		7				3	108	36	18		18				72																	
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	8				8	5	180	64	16	16	32				80	36	12															
Б1.В.09	Основы проектирования трубопроводных систем	8			8		5	180	48	16	16	16				96	36																
Б1.В.10	Диагностика оборудования газонефтепроводов	9					5	180	56	28	14	14				88	36																
Б1.В.11	Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта нефти и газа	А	9			А	7	252	84	26	32	26				132	36																
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	9			9		5	180	60	20	20	20				84	36	10															
Б1.В.13	Газораспределительные системы	А			А		5	180	60	12	24	24				84	36																

[illegible]

Курс 4																		Курс 5																		Закрепленная кафедра	
Семестр 7 [17 3/6 нед]						Семестр 8 [15 2/6 нед]												Семестр 9 [13 4/6 нед]						Семестр А [11 4/6 нед]													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование	
22	100	36	144	10	440	72	19	98	64	82	12					368	72	18	76	62	76	10	362	72	17	60	78	48					354	72			
2			36		36																																
																																			54	Иностранных языков и технологии	
																																			32	Философии, социологии и истории	
																																			32	Философии, социологии и истории	
																																			69	Физического воспитания и спорта	
																																			18	Техносферной и пожарной	
																																			66	Прикладной математики и механики	
																																			58	Высшей математики и физико-	
																																			80	Экономической безопасности	
																																			34	Русского языка и межкультурной	
																																			11	Цифровой и отраслевой экономики	
																																			32	Философии, социологии и истории	
2			36		36																														84	Нефтегазового оборудования и	
																																			15	Инженерной и компьютерной графики	
																																			60	Физики	
																																			26	Химии и химической технологии	
																																			18	Техносферной и пожарной	
																																			75	Электропривода, автоматики и	
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
																																			38	Теплогасоснабжения и нефтегазового	
																																			66	Прикладной математики и механики	
																																			38	Теплогасоснабжения и нефтегазового	
																																			68	Графики, конструирования и информационных технологий в	
																																			72	Автоматизированного оборудования	
																																			72	Автоматизированного оборудования	
																																			26	Химии и химической технологии	
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
																																			26	Химии и химической технологии	
																																			69	Физического воспитания и спорта	
20	100	36	108	10	404	72	19	98	64	82	12					368	72	18	76	62	76	10	362	72	17	60	78	48					354	72			
																		4	14	14	28		88												84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
																																			66	Прикладной математики и механики	
																																			84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
4	18	18	18		54	36																													84	Нефтегазового оборудования и	
3	18	18	18	10	18	36																													84	Нефтегазового оборудования и	
							3	16	16	16						60																			84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
3	18		18		72																														84	Нефтегазового оборудования и	
							5	16	16	32	12					80	36																	84	Нефтегазового оборудования и транспортировки		
							5	16	16	16						96	36																	84	Нефтегазового оборудования и транспортировки		
																		5	28	14	14		88	36									84	Нефтегазового оборудования и транспортировки			
																		4	14	14	14		102		3	12	18	12					30	36	84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
																		5	20	20	20	10	84	36									84	Нефтегазового оборудования и			
																									5	12	24	24						84	36	84	Нефтегазового оборудования и

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1																	
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1 [17 3/6 нед]						Семестр 2 [15 1/6 нед]										
																			з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	6				6	5	180	32	8	16	8				112	36																		
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование в нефтегазовом деле	6				6	5	180	32	8	16	8				112	36																		
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	6				6	5	180	32	8	16	8				112	36																		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		8			8	3	108	36	18		18				72																			
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства регистрации параметров энергетического оборудования		8			8	3	108	36	18		18				72																			
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов испытаний		8			8	3	108	36	18		18				72																			
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		7				3	108	26	8		18				82																			
Б1.В.ДВ.03.01	Теория машин и механизмов		7				3	108	26	8		18				82																			
Б1.В.ДВ.03.02	Подъемно-транспортные машины		7				3	108	26	8		18				82																			
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)			7			4	144	38	20		18				106																			
Б1.В.ДВ.04.01	Газотурбинные установки			7			4	144	38	20		18				106																			
Б1.В.ДВ.04.02	Физика пласта			7			4	144	38	20		18				106																			
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		7				3	108	36	18		18				72																			
Б1.В.ДВ.05.01	Транспорт и хранение сжиженных углеводородов		7				3	108	36	18		18				72																			
Б1.В.ДВ.05.02	Подготовка нефти и газа к транспорту		7				3	108	36	18		18				72																			
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		А				3	108	24	12		12				84																			
Б1.В.ДВ.06.01	Энергопривод насосов и компрессоров		А				3	108	24	12		12				84																			
Б1.В.ДВ.06.02	Гидропривод нефтегазового оборудования		А				3	108	24	12		12				84																			
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)		8				3	108	48	32	16					60																			
Б1.В.ДВ.07.01	Прикладная гидромеханика		8				3	108	48	32	16					60																			
Б1.В.ДВ.07.02	Техника и технология хранения нефти и газа		8				3	108	48	32	16					60																			
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)		А				3	108	24	12	12					84																			
Б1.В.ДВ.08.01	Основы проектно-сметного дела		А				3	108	24	12	12					84																			
Б1.В.ДВ.08.02	Основы научных исследований		А				3	108	24	12	12					84																			
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)		А				3	108	36	12	24					72																			
Б1.В.ДВ.09.01	Математическое моделирование процессов транспортирования нефти и газа		А				3	108	36	12	24					72																			
Б1.В.ДВ.09.02	Математическое моделирование процессов хранения нефти и газа		А				3	108	36	12	24					72																			
Блок 2.Практика							18	648	198				184	14	450			306						6				66	6	144					
Обязательная часть							10	360	114				106	8	246			102						6				66	6	144					
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			2	72	24				22	2	48									2				22	2	48					
Б2.О.02(У)	Технологическая практика			2			2	72	24				22	2	48									2				22	2	48					
Б2.О.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			2	72	24				22	2	48									2				22	2	48					
Б2.О.04(П)	Технологическая практика			4			4	144	42				40	2	102		102																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							8	288	84				78	6	204		204																		
Б2.В.01(П)	Проектная практика			6			4	144	42				40	2	102		102																		
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа			8			2	72	21				19	2	51		51																		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			А			2	72	21				19	2	51		51																		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324	20					20		304																			
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	324	20					20		304																			
ФТД.Факультативы							30	1080	144	48		96				936			5					6	174		6	18		24				174	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия		2				2	72	36	18		18				36								2	18		18						36		

[illegible]

Курс 4																		Курс 5																		Закрепленная кафедра	
Семестр 7 [17 3/6 нед]						Семестр 8 [15 2/6 нед]												Семестр 9 [13 4/6 нед]								Семестр А [11 4/6 нед]											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование	
																																			84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
							3	18		18							72																				
							3	18		18							72																		84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
							3	18		18							72																		84	Нефтегазового оборудования и	
3	8		18		82																																
3	8		18		82																														72	Автоматизированного оборудования	
3	8		18		82																														72	Автоматизированного оборудования	
4	20		18		106																																
4	20		18		106																														84	Нефтегазового оборудования и	
4	20		18		106																														84	Нефтегазового оборудования и	
3	18		18		72																																
3	18		18		72																														84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
3	18		18		72																														84	Нефтегазового оборудования и	
																			3	12		12											84				
																			3	12		12											84	84	Нефтегазового оборудования и		
																			3	12		12											84	84	Нефтегазового оборудования и		
							3	32	16							60																					
							3	32	16							60																			84	Нефтегазового оборудования и	
							3	32	16							60																			84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
																			3	12	12												84				
																			3	12	12												84	84	Нефтегазового оборудования и		
																			3	12	12												84	84	Нефтегазового оборудования и		
																			3	12	24												72				
																			3	12	24												72	84	Нефтегазового оборудования и транспортировки		
																			3	12	24												72	84	Нефтегазового оборудования и транспортировки		
							2					19	2	51	51				2								19	2	51	51							
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
																																			84	Нефтегазового оборудования и транспортировки	
																																			84	Нефтегазового оборудования и	
							2					19	2	51	51				2								19	2	51	51							
																					</																

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										Курс 1															
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1 [17 3/6 нед]						Семестр 2 [15 1/6 нед]								
																			з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль
ФТД.02	Диверсификация базовых отраслей промышленности		8				2	72	32	16		16					40																
ФТД.03	Импортозамещение энергетического оборудования		9				2	72	28	14		14					44																
ФТД.04	Русский язык как иностранный		12345678				24	864	48			48					816			5			6	174		4			6				138
	Итого з.е./акад. часов (без факультативов)						240	8968	2728	902	498	1110	184	34	450	5034	756	344	23	100	18	180	786	72	28	72	72	96	66	6	144	426	126
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																		43.2				24	44				42					
	Контактная работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (акад.час/нед)																		16				15.9										
	з.е. на курсах (без факультативов)																						51										

Курс 2															Курс 3																					
Семестр 3 [17 3/6 нед]						Семестр 4 [16 1/6 нед]										Семестр 5 [17 3/6 нед]							Семестр 6 [15 2/6 нед]													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль						
4			6	138		3			6				102		3			6	102		2			6						66						
21	126	36	108	450	36	28	96	48	112	40	2	102		536	72	25	98	36	144	532	90	26	76	48	120		40	2	102		476	72				
41.2					12	49										24	46.3							24.6	47											20.6
15.5						15.9											15.9								16											
						49																			51											

Курс 4																	Курс 5																	Закрепленная кафедра			
Семестр 7 [17 3/6 нед]							Семестр 8 [15 2/6 нед]										Семестр 9 [13 4/6 нед]							Семестр А [11 4/6 нед]													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Код	Наименование	
							2	16		16							40																			84	Нефтегазового оборудования и транспортировки
																			2	14		14		44												84	Нефтегазового оборудования и транспортировки
2			6		66		1			6							30																			34	Русского языка и межкультурной коммуникации
22	100	36	144		440	72	21	98	64	82		19	2	51		368	72	18	76	62	76		362	72	28	60	78	48	19	22	51		658	72			
41.2						19.7	40										20.6	42.2						20.6	46.3											20.6	
16							16											15.7							16												
43																								46													

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.13	Компьютерная и инженерная графика	
Б1.О.18	Основы нефтегазового дела	
Б1.О.24	Материаловедение и ТКМ	
Б1.О.27	Геология нефти и газа	
Б1.В.02	Специальные главы математики	
Б1.В.06	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование в нефтегазовом деле	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория машин и механизмов	
Б1.В.ДВ.03.02	Подъемно-транспортные машины	
Б1.В.ДВ.06.01	Энергопривод насосов и компрессоров	
Б1.В.ДВ.06.02	Гидропривод нефтегазового оборудования	
Б1.В.ДВ.09.01	Математическое моделирование процессов транспортирования нефти и газа	
Б1.В.ДВ.09.02	Математическое моделирование процессов хранения нефти и газа	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б2.В.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.В.01	Экономика и организация нефтегазового производства	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.В.01	Экономика и организация нефтегазового производства	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.11	Профессиональная этика	
БЗ.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.17	Электротехника	
Б1.О.18	Основы нефтегазового дела	
Б1.О.19	Инженерная геодезия	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Механика	
Б1.О.22	Тепломассообмен	
Б1.О.24	Материаловедение и ТКМ	
Б1.О.25	Строительные материалы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.13	Компьютерная и инженерная графика	
Б1.О.16	Экология	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.18	Основы нефтегазового дела	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.17	Электротехника	
Б1.О.19	Инженерная геодезия	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.26	Химия нефти и газа	
Б1.О.27	Геология нефти и газа	
Б1.О.28	Защита от коррозии	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	
Б2.О.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б2.О.02(У)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
Б1.О.28	Защита от коррозии	
Б2.О.04(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК
Б1.О.13	Компьютерная и инженерная графика	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.04(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-1	Способен выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.03	Машины и оборудование газонефтепроводов	
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б1.В.07	Гидравлические машины и аппараты	
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	
Б1.В.09	Основы проектирования трубопроводных систем	
Б1.В.10	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	
Б1.В.13	Газораспределительные системы	
Б1.В.ДВ.04.01	Газотурбинные установки	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.02	Физика пласта	
Б1.В.ДВ.05.01	Транспорт и хранение сжиженных углеводородов	
Б1.В.ДВ.05.02	Подготовка нефти и газа к транспорту	
Б1.В.ДВ.06.01	Энергопривод насосов и компрессоров	
Б1.В.ДВ.06.02	Гидропривод нефтегазового оборудования	
Б1.В.ДВ.07.01	Прикладная гидромеханика	
Б2.О.04(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение технического обслуживания, ремонта оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.01	Экономика и организация нефтегазового производства	
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	
Б1.В.10	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.В.11	Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта нефти и газа	
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	
Б2.О.04(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять работы по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и обслуживании оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б1.В.06	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	
Б1.В.10	Диагностика оборудования газонефтепроводов	
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	
Б1.В.ДВ.04.01	Газотурбинные установки	
Б1.В.ДВ.05.01	Транспорт и хранение сжиженных углеводородов	
Б2.О.04(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способен осуществлять организацию работ малых коллективов и групп исполнителей в процессе решения конкретных профессиональных задач в области эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.01	Экономика и организация нефтегазового производства	
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б2.О.04(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-5	Способен проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.02	Специальные главы математики	
Б1.В.04	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	
Б1.В.11	Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта нефти и газа	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование в нефтегазовом деле	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства регистрации параметров энергетического оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов испытаний	
Б1.В.ДВ.04.02	Физика пласта	
Б1.В.ДВ.06.01	Энергопривод насосов и компрессоров	
Б1.В.ДВ.06.02	Гидропривод нефтегазового оборудования	
Б1.В.ДВ.07.01	Прикладная гидромеханика	
Б1.В.ДВ.08.02	Основы научных исследований	
Б1.В.ДВ.09.01	Математическое моделирование процессов транспортирования нефти и газа	
Б1.В.ДВ.09.02	Математическое моделирование процессов хранения нефти и газа	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Диверсификация базовых отраслей промышленности	
ФТД.03	Импортозамещение энергетического оборудования	
ПК-6	Способен разрабатывать научно-обоснованные предложения по повышению надежности, эффективности и безопасности работы оборудования и объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.06	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
Б1.В.07	Гидравлические машины и аппараты	
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.11	Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта нефти и газа	
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	
Б1.В.ДВ.04.01	Газотурбинные установки	
Б1.В.ДВ.05.02	Подготовка нефти и газа к транспорту	
Б1.В.ДВ.07.02	Техника и технология хранения нефти и газа	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

ПК-7	Способен выполнять работы по составлению проектной, служебной документации в сфере эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки	ПК
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	
Б1.В.09	Основы проектирования трубопроводных систем	
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	
Б1.В.13	Газораспределительные системы	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория машин и механизмов	
Б1.В.ДВ.03.02	Подъемно-транспортные машины	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы проектно-сметного дела	
Б2.В.01(П)	Проектная практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.07	Информатика	УК-1; ОПК-5
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.10	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.11	Профессиональная этика	УК-10
Б1.О.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Компьютерная и инженерная графика	УК-1; ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.14	Физика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.15	Химия	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.16	Экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.17	Электротехника	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.18	Основы нефтегазового дела	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.19	Инженерная геодезия	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.20	Техническая термодинамика	ОПК-1
Б1.О.21	Механика	ОПК-1
Б1.О.22	Тепломассообмен	ОПК-1
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.24	Материаловедение и ТКМ	УК-1; ОПК-1
Б1.О.25	Строительные материалы	ОПК-1
Б1.О.26	Химия нефти и газа	ОПК-4
Б1.О.27	Геология нефти и газа	УК-1; ОПК-4
Б1.О.28	Защита от коррозии	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.29	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Экономика и организация нефтегазового производства	УК-3; УК-9; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02	Специальные главы математики	УК-1; ПК-5
Б1.В.03	Машины и оборудование газонефтепроводов	ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04	Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика	ПК-5
Б1.В.05	Эксплуатация газонефтепроводов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7
Б1.В.06	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	УК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.07	Гидравлические машины и аппараты	ПК-1; ПК-6
Б1.В.08	Компрессорное оборудование газовой промышленности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В.09	Основы проектирования трубопроводных систем	ПК-1; ПК-7
Б1.В.10	Диагностика оборудования газонефтепроводов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.11	Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта нефти и газа	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	Насосное оборудование нефтяной отрасли	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7
Б1.В.13	Газораспределительные системы	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование в нефтегазовом дел	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладное программирование	УК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства регистрации параметров энергетического оборудования	ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Методы обработки результатов испытаний	ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория машин и механизмов	УК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Подъемно-транспортные машины	УК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Газотурбинные установки	ПК-1; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Физика пласта	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	
Б1.В.ДВ.05.01	Транспорт и хранение сжиженных углеводородов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Подготовка нефти и газа к транспорту	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	
Б1.В.ДВ.06.01	Энергопривод насосов и компрессоров	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.06.02	Гидропривод нефтегазового оборудования	УК-1; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	
Б1.В.ДВ.07.01	Прикладная гидромеханика	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Техника и технология хранения нефти и газа	ПК-6
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	
Б1.В.ДВ.08.01	Основы проектно-сметного дела	ПК-7
Б1.В.ДВ.08.02	Основы научных исследований	ПК-5
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)	

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.09.01	Математическое моделирование процессов транспортирования нефти и газа	УК-1; ПК-5
	Б1.В.ДВ.09.02	Математическое моделирование процессов хранения нефти и газа	УК-1; ПК-5
Б2		Практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
	Б2.О.02(У)	Технологическая практика	ОПК-4; ОПК-5
	Б2.О.03(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7
	Б2.О.04(П)	Технологическая практика	ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.01(П)	Проектная практика	УК-2; ПК-7
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ПК-5; ПК-6
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД		Факультативы	УК-3; УК-4; ПК-5
	ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
	ФТД.02	Диверсификация базовых отраслей промышленности	ПК-5
	ФТД.03	Импортозамещение энергетического оборудования	ПК-5
	ФТД.04	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				211	303	270	62	28	34	56	25	31	56	28	28	48	24	24	48	20	28	
	Итого по ОП (без факультативов)				207	273	240	51	23	28	49	21	28	51	25	26	43	22	21	46	18	28	
B1	Дисциплины (модули)	57%	43%	32.9%	180	213	213	45	23	22	45	21	24	47	25	22	41	22	19	35	18	17	
B1.O	Обязательная часть				98	131	122	45	23	22	45	21	24	30	25	5	2	2					
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				82	115	91							17		17	39	20	19	35	18	17	
B2	Практика	56%	44%	0%	18	51	18	6		6	4		4	4		4	2		2	2		2	
B2.O	Обязательная часть				10	43	10	6		6	4		4										
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				8	41	8							4		4	2		2	2		2	
B3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9													9		9	
ФТД	Факультативы				4	30	30	11	5	6	7	4	3	5	3	2	5	2	3	2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					44	-	43.2	44	-	41.2	49	-	46.3	47	-	41.2	40	-	42.2	46.3	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					22.7	-	24	42	-	12	24	-	24.6	20.6	-	19.7	20.6	-	20.6	20.6	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					15.9	-	16	15.9	-	15.5	15.9	-	15.9	16	-	16	16	-	15.7	16	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	1.1		-			-			-			-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	3	1	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	8	5	3	8	3	5	7	4	3	4	1	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	1	4	3	1	2	3	2	1	2	1	1	2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1		1	2	1	1	3	2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	3	1	2	3	1	2	1		1	
		Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.2%															
		Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						55%															
		Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						31.39%															

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол №6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-10.