минобрнауки россии

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева" Институт транспортных систем

УТВЕРЖДАЮ

				J				
УЧ	EE	šΗ	Ы	И	П	lЛ	Α	Н

Первый проректор - проректор по образовательной деятельности ______ Ивашкин Е.Г. ______ Ивашкин Е.Г.

План одобрен УМС вуза Протокол № 5 от 12.12.2024

	подготовки	магистров	
21.04.01			
	<u>Направлени</u>	е 21.04.01 Нефтегазовое дело	
<u>Направленность (правленность (правленность</u>	рограмма) "Проектирование, сос	оружение и эксплуатация газонефтепрово	дов и газонефтехранилищ"
Кафедра: Проектирование и эксплуатация газонефте	проводов и газонефтехранилиц	1	
Кеалификация: магистр		Год начала подготовки	2025
Программа подготовки:		(по учебному плану)	
Форма обучения: очная		Образовательный стандарт	97
Срок обучения: 2е			09.02.2018
Виды профессиональной деятельности			
- технологический			
СОГЛАСОВАНО			
Начальник ОПОП	/ Смирн	ова Е.В./	
Директор ИТС	/ Тумас	os A.B./	
Зав. кафедрой ПЭГГ	/ Репин	Д.Г./	
Руководитель магистерской программы	/ Репин	Д.Г./	

1. Календарный учебный график

Mec	(Сент	ябрь	•	5	Oı	стяб	рь	2		Ho	ябрь	,		Дек	абрь	,	4	۶	Інва	рь	1	Фе	евра	аль	1		Ma	рт		5	Ап	рель	~	,	ı	Чай			Ию	НЬ		5	l	Июлі	Ь	2		Авг	уст	
Числа	1 - 7				1.4	6 - 12		20 - 26		3 - 9		- 1	24 - 30	1 - 7		15 - 21		- 53			19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22	- 23 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	- 08	6 - 12		22 - 02	4 - 10		18 - 24	25 - 31		8 - 14	15 - 21		29 -			20 - 26			1	17 - 23	- 1
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 3	4 3	5 36	37	7 38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										=								K K = =	К	јэ]	Э	П	П			=	=							=	=					= Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К
II										=								K K = =	К	Э	Э	Э П П П		П	П		П П П	П	П	П	П	П	пг	Ë	і П і П і П і П	-	п п п	Г Г Д Д	Д	Д Д Д Д =	Д	Д	Γ	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

			Курс 1			Курс 2		Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	иного
	Теоретическое обучение	14 4/6	16	30 4/ 6	15		15	45 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2 1/6	4 1/6	2 1/6		2 1/6	6 2/6
	Учебная практика (рассред.)	1 2/6		1 2/6				1 2/6
П	Производственная практика		4	4		16	16	20
	Производственная практика (рассред.)	1	1	2	2		2	4
Д	Выпускная квалификационная работа					4 2/6	4 2/6	4 2/6
Γ	Гос. экзамены и/или защита ВКР					1 4/6	1 4/6	1 4/6
К	Каникулы	4/6	7	7 4/6	4/6	8	8 4/6	16 2/6
Ито	го	19 4/6	30 1/6	1 9 5/6	19 5/6	30	1 9 5/6	99 4/6
Студе	ентов							
Груп	П							

				Φ.									Вс	его час	ОВ				3E	T		P	аспреде	ление 3	ET		закре
			1		ормы і	контро	ЛЯ	1		•		16			том чис	ле		1				Курс 1			Курс 2	ı	плен ная
Индекс	Наименование			Зачет	/ .		Конт			По	По	Конта кт.		ИЗ	них				Экспе								
		Экза мены	Зачет ы	ы с оцен кой		овые работ ы	роль ные	Рефе раты	РГР	3ET	плану		Лек	Лаб	Пр	КСР	CP	Контр оль	ртное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код
Б1.Б.1	Иностранный язык		1	2						216	216	106			102	4	110		6	6	6	3	3				13
Б1.Б.2	Математические методы анализа информации	1					1			144	144	58	17		34	7	50	36	4	4	4	4					6
Б1.Б.3	Методология научных исследований и основы патентного дела	1					1			108	108	41	17		17	7	31	36	3	3	3	3					69
Б1.Б.4	Методология проектирования и управление проектами			1						108	108	55	34		17	4	53		3	3	3	3					69
Б1.Б.5	Методы расчета и измерения напряженно- деформированного состояния	2							2	144	144	58	17	17	17	7	59	27	4	4	4		4				69
Б1.Б.6	Техническое регулирование в транспорте газа и нефти		3							72	72	21			17	4	51		2	2				2	2		69
Б1.Б.7	Экономика и управление нефтегазовым производством		3					3		72	72	39	17		17	5	33		2	2				2	2		50
Б1.В.ОД.1	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ		1							108	108	55	17		34	4	53		3	3	3	3					69
Б1.В.ОД.2	Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций		1							108	108	55	17		34	4	53		3	3	3	3					69
Б1.В.ОД.3	Физико-химические свойства углеводородов		1				1			72	72	39	17	17		5	33		2	2	2	2					69
Б1.В.ОД.4	Физические основы транспорта углеводородов			1			1			108	108	56	17		34	5	52		3	3	3	3					69
Б1.В.ОД.5	Информационное моделирование в строительстве		2						2	72	72	39	17		17	5	33		2	2	2		2				69
Б1.В.ОД.6	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле		2						2	108	108	56	34		17	5	52		3	3	3		3				69
Б1.В.ОД.7	Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения		2				2			108	108	56	34	17		5	52		3	3	3		3				69
Б1.В.ОД.8	Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ		2							108	108	55	17		34	4	53		3	3	3		3				69
Б1.В.ОД.9	Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций	2				2				144	144	59	17		34	8	58	27	4	4	4		4				69
Б1.В.ОД.10	Автоматизация процессов транспорта газа и нефти	3							3	144	144	58	34		17	7	59	27	4	4				4	4		69
Б1.В.ОД.11	Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти	3								144	144	57	17		34	6	60	27	4	4				4	4		69
Б1.В.ОД.12	Энергоснабжение объектов транспорта газа и нефти		3							72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2		69
Б1.В.ДВ.1.1	Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии	3					33			180	180	75	34	17	17	7	78	27	5	5				5	5		69
Б1.В.ДВ.1.2	Электрохимические методы защиты газонефтепроводов	3					33			180	180	75	34	17	17	7	78	27	5	5				5	5		69
Б1.В.ДВ.2.1	Ресурсосбережение при эксплуатации трубопроводных систем		3					3		108	108	39	17		17	5	69		3	3				3	3		69
Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные технологии в транспорте газа и нефти		3					3		108	108	39	17		17	5	69		3	3				3	3		69

	Сооружение и эксплуатация магистрал трубопроводов в осложненных инжене геологических условиях				3			3	72	72	39	17		17	5	33		2	2				2	2		69
Б1.В.ДВ.3.2	Технологии транспорта газа и нефти м месторождений	орских			3			3	72	72	39	17		17	5	33		2	2				2	2		69
Б1.В.ДВ.4.1	Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем			2					108	108	57	17	17	17	6	24	27	3	3	3		3				69
Б1.В.ДВ.4.2	Оценка технического состояния трубог систем	троводн	ΙЫΧ	2					108	108	57	17	17	17	6	24	27	3	3	3		3				69
Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Баз	٧			1			72	72						72		2	2	2	2					69
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				2			108	108								3	3	3		3				69
Б2.П.2	Технологическая практика	Вар				2			108	108								3	3	3		3				69
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Баз	٧		1-3				216	216						216		6	6	3	1.5	1.5	3	3		69
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа	Баз				4			540	540								15	15				15		15	69
Б2.П.5	Преддипломная практика	Вар				4			324	324								9	9				9		9	69
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государств экзамена	венного		4					36	36	9				9	27		1	1				1		1	69
БЗ.Д.1	Выполнение и защита ВКР	Баз	3						288	288								8	8				8		8	69
ФТД.1	История нефтегазовой отрасли				2				72	72	21	17			4	51		2	2	2		2				69

1	2 3 4	5				12 14	4 15	16		19 20 сего часов		22 23	24 3ET	25 43	44	45 46	47	48 49	52 5	53 54				64 65		67 68	69 7	0 73	74 75	76	77 78		Sakhe	192
				Формы кон	троля			Ko	нта	В ТОМ ЧІ ИЗ НИХ						Семестр 1	[17 нед]	Ку	pc 1	Семе	стр 2 [17 н			,,		р 3 [17 нед	1	Курс 2	G	еместр 4 [н	елі		плен	
Индекс	Наименование	Экзам За	Заче	т Курсо Ку вые в	/рсо конт роль бот ные	Рефе рг	Πο P 3FT	По Р	т. эб.			СР Конт	Экспе	Факт																			Код	Компетенции
		ены	ой оцен	ты проек ра	ы ные р	раты	.	y.	по Лек еб. н.)	Лаб Пр	KCP	оль		Лек	Лаб	Пр КС	CP	оль ЗЕТ	Лек Л	la6 Пр	KCP C	ОЛЬ	3ET	Лек Лаб	Пр	KCP CP	оль ЗЕ	т Лек	Лаб Пр	KCP	СР	3ET	ПОД	
								4392 1	241 459									72 27.5														33		
	Итого по ООП (без факультативов) Б=33% В=67% ДВ(от В)=26.5%	9 :	13 3		1 7	3 4	4320			85 561 7% 46%				120 136	17	221 38	380	72 27.5	153 5	51 187	42 3	86 81	32.5	153 17	153	43 417	81 2	7		9	27	33		
	Итого по блоку Б1	8 :	13 3		1 7	3 4	2628	2628 1	211 442	85 561	123	1183 234	73	73 136	17	221 38	380	72 24	153	51 187	42 3	86 81	25	153 17	153	43 417	81 2	4						
Б1	Б=33% В=67% ДВ(от В)=26.5% Дисциплины (модули)	0	12 2		1 7	2 4	1 2620	2620 1	36%	7% 46%	10%	45% 9%	72	72 126	17	221 20	200	72 24	152 5	E1 107	42 2	106 01	25	152 17	152	42 417	01 2	1					Ì	
B1.B	Базовая часть	3	3 2			1 1	864	864 3	78 102	17 221	38	387 99	24	24 68		119 20	189	72 13		17 68	9 1	.14 27	7											
51.5.1 51.5.2	Иностранный язык Математические методы анализа информации	1	1 2		1				06 58 17			110 50 36		4 17	-	51 2 34 7	+	36 4		51	2 5	55	3										13	VK-4 DПK-4: VK-1
61.6.2 61.6.3	математические методы анализа информации Методология научных исследований и основы	1			1				17	17		31 36		3 17		17 7																		O⊓K-4; yk-1
61.6.4	патентного дела Методология проектирования и управление	1	1		1				55 34			53 56		3 34		_	53	36 3																DIIK-3, 4, 5 DIIK-1, 2; YK-2
	проектами Методы расчета и измерения напряженно-		1													1/ 4	53	3																
B1.B.5	деформированного состояния	2				2	144	144	58 17	17 17	7	59 27	4	4					17	17 17	7 5	59 27	4										69	DITK-1
B1.B.6	Техническое регулирование в транспорте газа и нефти		3				72	72	21	17	4	51	2	2											17	4 51	2	2					69	DITK-3
61.6.7	Экономика и управление нефтегазовым производством		3			3	72	72	17	17	5	33	2	2										17	17	5 33	2	2					50	DΠK-6; УK-3, 5, 6
* 51 B	Вариативная часть	5	10 1		1 5	2 2	1764	1764	33 240	68 240	pe	796 125	40	40 60	17	102 10	101	11	136	34 110	33 2	72 54	10	136	110	34 222	81 2	n I						
	Обязательные дисциплины	3								34 272										17 102							54 1							
Б1.В.ОД.1	газонефтехранилищ		1				108	108	55 17	34	4	53	3	3 17		34 4	53	3															69 r	ПК-2
Б1.В.ОД.2			1				108	108	55 17	34	4	53	3	3 17		34 4	53	3															69 r	ПК-2
Б1.В.ОД.3			1		1		72	72	39 17	17	5	33	2	2 17	17	5	33	2															69 r	ΠK-2
Б1.В.ОД.4	Физические основы транспорта углеводородов		1		1		108	108	66 17	34	5	52	3	3 17		34 5	52	3															69 r	ПK-3
Б1.В.ОД.5	Информационное моделирование в строительстве		2			2	72	72	89 17	17	5	33	2	2					17	17	5 3	33	2										69 r	ΠK-3, 5
Б1.В.ОД.6	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле		2			2	108	108	66 34	17	5	52	3	3					34	17	5 5	52	3										69 r	NK-3, 5
Б1.В.ОД.7	Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения		2		2		108	108	66 34	17	5	52	3	3					34 1	17	5 5	52	3										69 [ΠK-1, 2
Б1.В.ОД.8	тазонефтехранилищ		2				108	108	55 17	34	4	53		3					17	34	4 5	53	3										69 r	ПK-1, 2
Б1.В.ОД.9	Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций	2			2		144	144	59 17	34	8	58 27	4	4					17	34	8 5	58 27	4										69 r	ΠK-1, 2
Б1.В.ОД.10		3				3	144	144	58 34	17	7	59 27	4	4										34	17	7 59	27 4	٠					69 r	ПК-2
Б1.В.ОД.11	нефти	3						144	57 17	34	6	60 27	4	4										17		6 60	27 4	,					69 r	
Б1.В.ОД.12 *	Энергоснабжение объектов транспорта газа и нефти		3				72	72	38 17	17	4	34	2	2										17	17	4 34	2	2					69 r	ΠK-4
	Дисциплины по выбору	2	2		2	2	468	468 2	10 85	34 68	23	204 54	13	13					17	17 17	6 2	24 27	3	68 17	51	17 180	27 1	0						
Б1.В.ДВ.1		<u> </u>																																
1	защита объектов транспорта таза и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты	3			33		180		75 34	17 17		78 27		5										34 17		7 78		5					69 r	
2	газонефтепроводов	3			33		180	180	75 34	17 17	7	78 27	5	5										34 17	17	7 78	27 5	5					69 r	NK-1
Б1.В.ДВ.2		<u></u>																																
1	Ресурсосбережение при эксплуатации трубопроводных систем		3			3	108		17	17	5	69	3	3										17	17	5 69	3						69 r	
2	Энергоэффективные технологии в транспорте газа и нефти		3			3	108	108	17	17	5	69	3	3										17	17	5 69	3	3					69 f	ПК-4
* Б1.В.ДВ.3						_									_		_														_		_	
	Сооружение и эксплуатация магистральных																																	
1	трубопроводов в осложненных инженерно- геологических условиях		3			3	72	72	39 17	17	5	33	2	2										17	17	5 33	2	•					69 F	IK-2
2	Технологии транспорта газа и нефти морских месторождений		3			3	72	72	17	17	5	33	2	2										17	17	5 33	2	2					69 r	ПK-2
* Б1.В.ДВ.4																																		
Б1.В.ДВ.4 1	Техническая диагностика объектов	2					108	108	57 17	17 17	6	24 27	3	3					17	17 17	6 2	24 27	3										69 r	NK-1
2	Оценка технического состояния трубопроводных	2					108		57 17	17 17	6	24 27		3					17 1	17 17		24 27	3										69 r	
*	СИСТЕМ																																	
дв*										сего часов			3FT				lame				Une-					Uarno				Uses				
Индекс	Наименование	Экз 3	Зач. О.	с кп	KP		По ЗЕТ	По Ко		Cei d Mattil8		CP 3ET		р _{акт} Нед	цель	Итого	СР	Ауд ЗЕТ	Неделі	Ь Ит	часов	СР Ауд	3ET	Недель	Итог	часов го СР	Ауд ЗЕ	T He	дель	Часов Итого	CP Ay,	3ET	ŀ	Компетенции
52	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)						1368	1368				288	38	38 2	1/3	126	126	3.5	5	2	70 5	54	7.5	2	108	108	3	16		864		24		
Б2.У	Учебная практика						72	72				72	2	2 1	1/3	72	72	2																
52.Y.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков Баз V научно-исследовательской работы)		1				72	72				72	2	2 1	1/3	72	72	2															69	OПК-1, 3, 4; УК-3
*																																		
52.H	Научно-исследовательская работа																																	

Б2.П	Производственная практика							1	296 12	196					- 1	216		36	36	1		54	54		1.5	5		270	54		7.5	2		108	10	8	3	16	5		864				24		
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта Вар профессиональной деятельности		2						108 1									3	3							2		108			3																NK-1, 2
Б2.П.2	Технологическая практика Вар		2						108 1									3								2		108			3																1K-1, 2, 3, 4, 5
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа Баз V		1-3		4				216 2						- 2	216		6		1		54	54		1.5	1		54	54		1.5	2		108	10	8	3										DΠK-1, 3, 5; УK-4
Б2.П.4	Научно-исследовательская работа Баз		4		4				540 5									15	15																			10)		540						DΠK-1, 3, 4, 5; ΠK-3
Б2.П.5	Преддипломная практика Вар		4		4				324 3	24								9	9																			6			324				9	69	1K-1, 2, 3, 4
*																																															
Индекс	Наименование	Экз	Зач О	скп	I KP				To I	lo Кон	та	Bcero	49008		ī	СР	3ET	ЗЕ Эксп		Недел	Ь	Итого	Часов СР	Ауд	3ET	Неде	ль	Итого	Часов СР	Ауд	3ET	Неде	ыь	Итого	Часов	P Ay	3ET	F	Недель		Итого	Часов	P A	уд	ЗЕТ		Сомпетенции
E3	Государственная итоговая аттестация				1				324 3						9	27		9	9																			6							9		
Индекс	Наименование	Экз	3a 3a	кп	I KP	к	Реф	РГР	To I	lo Кон	па ле	Всего		рК	CCP	CP K	Сонтр	3Е Эксп	Т Факт	Лек	Ta6 I	1р КС	Р СР	Контр оль	3ET	Лек	Лаб І	Пр К	CP CP	Контр оль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CP CI	у Кон ол	TP 3ET	Ле	к Ла	6 П	KCI	РС	Ko o.	нтр ль	3ET		Сомпетенции
Б3.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1							36 3	16 9					9	27		1	1																						9	2	7		1		
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4							36 3	16 9					9	27		1	1																						9	2	7		1	69	DПК-1, 2; ПК-1, 2; УК-2
*																																															
												Bcero	часов					3E	Т				Часов						Часов						Часов						,	Часов					
Индекс	Наименование								ET na		та D.					СР	3ET	Эксп	Факт	Недел	Ь	Итого	CP	Ауд	3ET	Неде	ль	Итого	CP	Ауд	3ET	Неде	яь	Итого	а	P Ay	3ET	F	Іедель		Итого	С	P A	уд :	3ET		Сомпетенции
Б3.Д	Выполнение и защита ВКР								288 2	88								8	8																			5	1/	3	288				8		
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР Баз								288 2	88								8	8																			5	1/	3	288				8	69	DΠK-1, 2, 3, 4, 5, 6; ΠK-1, 2, 3, 4, 5; УK-1, 2, 3, i, 6
*																																															
*	Наименование	Экз	3a 3a	о кп	КР	К	Реф	РГР	To I	lo Кон	па ле	Всего	часов	рК	ICP	СРК	Сонтр	3Е Эксп	Т Факт	Лек	Ta6 I	1р КС	Р СР	Контр оль	3ET	Лек	Лаб І	Пр К	CP CP	Контр оль	3ET	Лек	Лаб	Пр	CP CI	у Кон ол	TP 3ET	Ле	к Ла	6 П	KCI	РС	, Ko о.	нтр ль	3ET		Сомпетенции
Индекс	Наименование Факультативы		3a 3a	о кп	КР	К	Реф		To F		па р. 1 1	эк Ла	часов вб Г		ICP 4		Сонтр		-PUXI	Лек	Ta6 I	їр кс	Р СР	Контр оль	3ET	Лек	Лаб І		CP CP	ONE	3ET	Лек	Лаб	Пр К	CIP CI	р Кон ол	rp 3ET	Ле	к Ла	6 П	KCI	P C	, Ko о.	нтр ль	3ET		омпетенции
Индекс ФТД				о кп	КР	К	Реф		72 :		1 1	эк Ла 7	часов вб Г			51			2	Лек	1a6 I	1р КС	Р СР	Контр	3ET		Лаб І			Olip		Лек	Лаб	Пр К	CP CI	Кон ол	3ET	Ле	к Ла	6 П	KCI	РС	Ko o.	нтр :			Компетенции IK-2; УК-1

ОПК-1		способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой
		области
	Б1.Б.4	Методология проектирования и управление проектами
	Б1.Б.5	Методы расчета и измерения напряженно-деформированного состояния
	Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-2		способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства
	Б1.Б.4	Методология проектирования и управление проектами
	Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-3		способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчёты, обзоры, публикации, рецензии
	Б1.Б.З	Методология научных исследований и основы патентного дела
	Б1.Б.6	Техническое регулирование в транспорте газа и нефти
	Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-4		способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности
	Б1.Б.2	Математические методы анализа информации
	Б1.Б.З	Методология научных исследований и основы патентного дела
	Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Б2.П.4 52.П.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-5		способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в нефтегазовой отрасли и смежных областях
	Б1.Б.3	Методология научных исследований и основы патентного дела
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ОПК-6		способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя
	Б1.Б.7	специальные научные и профессиональные знания Экономика и управление нефтегазовым производством
	Б1.Б.7 Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
	БЭ.Д.1	способен обеспечивать безопасную и эффективную эксплуатацию и работу, осуществлять контроль, диагностику технического
ПК-1		
		состояния технологического оборудования нефтегазового производства
	Б1.В.ОД.7	
	Б1.В.ОД.7 Б1.В.ОД.8	состояния технологического оборудования нефтегазового производства
	• •	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения
	Б1.В.ОД.8	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций
E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.1 51.В.ДВ.4.2	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.1 51.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.1 51.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.1 51.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика
E E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.1 51.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР
E E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.1 51.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5 Б3.Д.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.2 Б3.Г.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5 Б3.Д.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций
E E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.2 Б3.Г.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ
E E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5 Б3.Д.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.2	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций Физико-химические свойства углеводородов
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5 Б3.Д.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций Физико-химические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения
E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5 Б3.Д.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б1.В.ОД.8	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций Физико-химические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.П.5 Б3.Д.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б1.В.ОД.9	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Физико-химические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций
ПК-2	51.В.ОД.8 51.В.ОД.9 51.В.ОД.9 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.1.2 51.В.ДВ.4.2 53.Г.1 62.Г.1 62.Г.2 63.Г.1 51.В.ОД.1 51.В.ОД.1 51.В.ОД.2 51.В.ОД.2 51.В.ОД.3 51.В.ОД.7 51.В.ОД.9 51.В.ОД.9 51.В.ОД.10	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Физико-химические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Автоматизация процессов транспорта газа и нефти
ПК-2	51.В.ОД.8 61.В.ОД.9 61.В.ОД.9 61.В.ОД.11 51.В.ДВ.1.1 51.В.ДВ.4.2 63.Г.1 62.Г.1 62.Г.2 63.Г.1 61.В.ОД.1 61.В.ОД.2 61.В.ОД.2 61.В.ОД.3 61.В.ОД.7 61.В.ОД.9 61.В.ОД.9 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10 61.В.ОД.10	состояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Физико-химические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Автоматизация процессов транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях
ПК-2	51.B.OД.8 51.B.OД.9 51.B.OД.11 51.B.ДВ.1.1 51.B.ДВ.1.2 51.B.ДВ.4.2 53.Г.1 62.Г.1 62.Г.2 63.Г.1 51.B.ОД.1 51.B.ОД.2 51.B.ОД.2 51.B.ОД.3 51.B.ОД.7 51.B.ОД.9 51.B.ОД.9 51.B.ОД.9 51.B.ОД.10 51.B.ДВ.3.1 51.B.ДВ.3.2	остояния технологического оборудования нефтегазового производства Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти и коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций Физико-химические свойства турбопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Зусплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Зусплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Автоматизация процессов транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях Технологии транспорта газа и нефти морских месторождений
ПК-2	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.2 Б2.Г.5 Б3.Д.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б3.Г.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций физико-химические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Автоматизация процессов транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях Технологии транспорта газа и нефти морских месторождений Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.2 Б3.Г.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ОД.10 Б1.В.ОД.10 Б3.Г.1 ФТД.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая днагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Выполнение и защита ВКР способен применять инновационные методы для решения производственных задач Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение газонефтеперекачивающих и компрессорных станций Физико-химические свойства турбопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Автоматизация процессов транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях Технологии транспорта газа и нефти морских месторождений Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена История нефтегазовой отрасли
ПК-2	Б1.В.ОД.8 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.11 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б3.Г.1 Б2.Г.1 Б2.Г.2 Б2.Г.5 Б3.Д.1 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.7 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б1.В.ОД.9 Б3.Г.1 Б3.Г.1 Ф7Д.1 Б3.Г.1 Ф7Д.1	состояния технологического оборудования нефтегазового производства физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии Электрохимические методы защиты газонефтепроводов Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем Оценка технического состояния трубопроводных систем Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Технологическая практика Преддипломная практика Преддипломная практика Преддипломная практика Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций физико-жимические свойства углеводородов Физические свойства трубопроводостроительных материалов и механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилиц Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций Автоматизация процессов транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях Технологии транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях Технологии транспорта газа и нефти Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно-геологических условиях Технологии транспорта газа и нефти морских месторождений Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена История нефтегазовой отрасли Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ПК-3		способен использовать профессиональные программные комплексы в области математического и компьютерного моделирования
1111-2		технологических процессов и объектов нефтегазового производства
	Б1.В.ОД.4	Физические основы транспорта углеводородов
	Б1.В.ОД.5	Информационное моделирование в строительстве
	Б1.В.ОД.6	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.4	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПК-4		способен разрабатывать предложения по повышению эффективности использования ресурсов
	Б1.В.ОД.12	Энергоснабжение объектов транспорта газа и нефти
	Б1.В.ДВ.2.1	Ресурсосбережение при эксплуатации трубопроводных систем
	Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные технологии в транспорте газа и нефти
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б2.П.5	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
ПК-5		способен осваивать и применять цифровые технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ
	Б1.В.ОД.5	Информационное моделирование в строительстве
	Б1.В.ОД.6	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле
	Б2.П.2	Технологическая практика
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-1		способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Б1.Б.2	Математические методы анализа информации
	ФТД.1	История нефтегазовой отрасли
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-2		способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Б1.Б.4	Методология проектирования и управление проектами
	Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-3		способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Б1.Б.7	Экономика и управление нефтегазовым производством
	Б2.У.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-4		способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-5		способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.7	Экономика и управление нефтегазовым производством
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР
УК-6		способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Б1.Б.7	Экономика и управление нефтегазовым производством
	Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР

Индекс	Наименование	Каф					Формируем	ые компет	енции	
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-1	ОПК-2	опк-з	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	Ī

	-							,						
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1 УК-2	ОПК-2 УК-3	ОПК-3 УК-4	ОПК-4 УК-5	ОПК-5 УК-6	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1
Б1.Б.1	Иностранный язык	13	УК-4											
Б1.Б.2	Математические методы анализа информации	6	ОПК-4	УК-1										
F1 F 2	Методология научных исследований и основы	CO		OFIL 4	OFIK F									
Б1.Б.3	патентного дела	69	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5									
Б1.Б.4	Методология проектирования и управление проектами	69	ОПК-1	ОПК-2	УК-2									
Б1.Б.5	Методы расчета и измерения напряженно- деформированного состояния	69	ОПК-1											
Б1.Б.6	Техническое регулирование в транспорте газа и нефти	69	ОПК-3											
Б1.Б.7	Экономика и управление нефтегазовым производством	50	ОПК-6	УК-3	УК-5	УК-6								
Б1.В.ОД.1	Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	69	ПК-2											
Б1.В.ОД.2	Сооружение нефтеперекачивающих и компрессорных станций	69	ПК-2											
Б1.В.ОД.3	Физико-химические свойства углеводородов	69	ПК-2											
Б1.В.ОД.4	Физические основы транспорта	69	ПК-3											
Б1.В.ОД.5	Информационное моделирование в строительстве	69	ПК-3	ПК-5										
Б1.В.ОД.6	Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле	69	ПК-3	ПК-5										
Б1.В.ОД.7	Физические свойства трубопроводостроительных материалов и	69	ПК-1	ПК-2										
	механика разрушения Эксплуатация газонефтепроводов и													
Б1.В.ОД.8	газонефтехранилищ		ПК-1	ПК-2										
Б1.В.ОД.9	Эксплуатация компрессорных и нефтеперекачивающих станций	69	ПК-1	ПК-2										
Б1.В.ОД.10	Автоматизация процессов транспорта газа и нефти	69	ПК-2											
Б1.В.ОД.11	Надежность и ресурс объектов транспорта газа и нефти	69	ПК-1											
Б1.В.ОД.12	Энергоснабжение объектов транспорта газа и нефти	69	ПК-4											
Б1.В.ДВ.1.1	Защита объектов транспорта газа и нефти от коррозии	69	ПК-1											
Б1.В.ДВ.1.2	Электрохимические методы защиты газонефтепроводов	69	ПК-1											
Б1.В.ДВ.2.1	Ресурсосбережение при эксплуатации трубопроводных систем		ПК-4											
Б1.В.ДВ.2.2	Энергоэффективные технологии в транспорте газа и нефти	69	ПК-4											
Б1.В.ДВ.3.1	Сооружение и эксплуатация магистральных трубопроводов в осложненных инженерно- геологических условиях	69	ПК-2											
Б1.В.ДВ.3.2	Технологии транспорта газа и нефти морских месторождений	69	ПК-2											
Б1.В.ДВ.4.1	Техническая диагностика объектов нефтегазотранспортных систем	69	ПК-1											
Б1.В.ДВ.4.2	Оценка технического состояния трубопроводных систем	69	ПК-1											
	Практики, в том числе научно-													
Б2	исследовательская работа (НИР)		ОПК-1	опк-з	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-3	УК-4	
	Научно-исследовательская работа (получение													
Б2.У.1	первичных навыков научно- исследовательской работы)		ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	УК-3								
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной		ПК-1	ПК-2										
Б2.П.2	деятельности Технологическая практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5							
Б2.П.2 Б2.П.3			ОПК-1	ОПК-3	ОПК-5	УК-4	1111/-3							
Б2.П.3 Б2.П.4	Научно-исследовательская работа Научно-исследовательская работа			ОПК-3	OΠK-4	УК- 4 ОПК-5	ПК-3							
Б2.П.4 Б2.П.5			ОПК-1				11K-3							
DZ.11.3	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4								
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1 УК-2	ОПК-2 УК-3	ОПК-3 УК-4	ОПК-4 УК-5	ОПК-5 УК-6	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1
Б3.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-2							
БЗ.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	69	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-2							
Б 3.Д	Выполнение и защита ВКР		ОПК-1	ОПК-2	опк-з	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-1
	ээлгэлгэн энципа экг		УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6							
БЗ.Д.1	Выполнение и защита ВКР		ОПК-1 УК-3	ОПК-2 УК-4	ОПК-3 УК-5	ОПК-4 УК-6	ОПК-5 ПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	УК-1	УК-2
ФТП	Course rorum													
ФТД	Факультативы		ПК-2	УК-1										
ФТД.1	История нефтегазовой отрасли	69	ПК-2	УК-1										