

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 9 от 27.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

08.04.01

Направление: 08.04.01 Строительство

Программа Теплогазоснабжения населенных мест и предприятий
магистратуры:

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

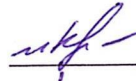
Срок получения образования: 2 г. 4 м.

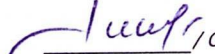
Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН	
10.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	№ 228н от 21.04.2022 г.
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.128	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 276н от 13.03.2017 г.
16.065	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КОТЕЛЬНЫХ, ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ	№ 39н от 04.02.2021 г.
16.068	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГАЗООБОРУДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, КОТЕЛЬНЫХ И МАЛЫХ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЕЙ	№ 40н от 04.02.2021 г.
16.064	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	№ 796н от 20.12.2022 г.
16.038	РУКОВОДИТЕЛЬ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	№ 623н от 01.08.2023 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	№ 86н от 11.02.2014 г.
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.


Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский
проектный
технологический
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования  / И.И. Крючкова /

Декан факультета инженерных систем и сооружений  / С.А. Яременко /

И.о. заведующего кафедрой теплогазоснабжения и нефтегазового дела  / А.И. Колосов /

Руководитель образовательной программы  / Н.В. Колосова /



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май				Июнь				Июль			Август							
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Числа	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
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		*															Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	
II										*									*	Э	Э	Э	К	К	У	*	У	У	У	У											Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	
III	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	*	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3	
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия	
Продолжительность	20		20		20		20		20	
Дата начала/Номер недели	12 января 2022 г.	20	8 июня 2022 г.	41	12 января 2023 г.	20	25 мая 2023 г.	39		
Дата окончания/Номер недели	31 января 2022 г.	22	27 июня 2022 г.	43	31 января 2023 г.	22	13 июня 2023 г.	41		

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	28 3/6	26 5/6		55 2/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	5 5/6		11 4/6
У	Учебная практика	4	4		8
П	Производственная практика		6	12	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	4
К	Каникулы	7	7	4 3/6	18 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6	2 2/6	1 3/6	6 1/6
Продолжительность обучения					
Итого		47 4/6	52	22	121 4/6

Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад. часов										Курс 1												
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Зимняя сессия					Летняя сессия					
																				Лек	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)							75	2700	292	112	20	160			2302	106	8	41	32	40	690	30		24	10	38			587	25
Обязательная часть							28	1008	96	32		64			870	42		24	32	40	690	30				8			60	4
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	16	8				124	4		4	8	8	124	4	з								
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	8					132	4		4		8	132	4	з								
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	16	8				124	4		4	8	8	124	4	з								
Б1.О.04	Проектная деятельность		122				6	216	24			24		180	12		2							8			60	4	з	
Б1.О.05	Математическое моделирование	1					5	180	16	8		8		155	9		5	8	8	155	9	э								
Б1.О.06	Методология научных исследований	1					5	180	16	8		8		155	9		5	8	8	155	9	э								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							47	1692	196	80	20	96			1432	64	8	17						24	10	30			527	21
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения		1				4	144	22	6	10	6		118	4		4							6	10	6		118	4	з
Б1.В.02	Городские и поселковые системы теплогасоснабжения	1			1		5	180	18	6		12		153	9		5						6		12		153	9	эп	
Б1.В.03	Современные приборы и оборудование систем теплогасоснабжения		1		1		4	144	12	6		6		128	4		4						6		6		128	4	эп	
Б1.В.04	Технология и организация строительно-монтажных работ систем теплогасоснабжения	2				2	5	180	28	8	10	10		143	9															
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогасоснабжения		2				4	144	18	8		10		122	4															
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	2			2		5	180	18	8		10		153	9															
Б1.В.07	Системы солнечного теплоснабжения	2			2		5	180	16	8		8		155	9															
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			1		1	4	144	12	6		6		128	4		4						6		6		128	4	ор	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономическое обоснование проектов систем теплогасоснабжения			1		1	4	144	12	6		6		128	4		4						6		6		128	4	ор	
Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент и маркетинг систем теплогасоснабжения			1		1	4	144	12	6		6		128	4		4						6		6		128	4	ор	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			2			3	108	18	8		10		86	4															
Б1.В.ДВ.02.01	Государственный строительный надзор		2				3	108	18	8		10		86	4															
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ сертификации строительной продукции и соответствие проекту		2				3	108	18	8		10		86	4															
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)			2		2	4	144	18	8		10		122	4	4														
Б1.В.ДВ.03.01	Восстановление систем теплогасоснабжения после аварий		2			2	4	144	18	8		10		122	4	4														
Б1.В.ДВ.03.02	Пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения		2			2	4	144	18	8		10		122	4	4														
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)			2		2	4	144	16	8		8		124	4	4														
Б1.В.ДВ.04.01	Выработка энергии		2			2	4	144	16	8		8		124	4	4														
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогасоснабжения		2			2	4	144	16	8		8		124	4	4														
Блок 2. Практика							39	1404	5				5	1379		20	1014	6								1	211	156	4	
Обязательная часть							27	972	2				2	962		8	702													
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			6	216	1			1	211		4	156														
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			3			21	756	1			1	751		4	546														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432	3				3	417		12	312	6								1	211	156	4	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			1			6	216	1			1	211		4	156	6									1	211	156	4	о
Б2.В.02(П)	Технологическая практика			2			3	108	1			1	103		4	78														
Б2.В.03(П)	Проектная практика			2			3	108	1			1	103		4	78														
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							6	216	30				30		186															
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216	30			30		186																
ФТД. Факультативы							12	432	40	8		32		372	20		8		6	62	4							182	12	
ФТД.01	Выбор трассы трубопроводов			1			2	72	8	4		4		60	4		2						4		4		60	4	з	
ФТД.02	Защита сооружений от коррозии			1			2	72	8	4		4		60	4		2						4		4		60	4	з	

Курс 2														Курс 3						Закрепленная кафедра							
Зимняя сессия														Летняя сессия						Зимняя сессия							
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование		
4			12		128	4	з																		34	Русского языка и межкультурной	
49	32	10	48		533	25		24	34		4	524		492	38		24	30	644		186	4					
37.5																											
199																											

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономическое обоснование проектов систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент и маркетинг систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.04.01	Выработка энергии	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Государственный строительный надзор	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ сертификации строительной продукции и соответствие проекту	
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогазоснабжения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.01	Социальные коммуникации	
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК
Б1.О.05	Математическое моделирование	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен организовывать проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК
Б1.В.02	Городские и поселковые системы теплогазоснабжения	
Б1.В.04	Технология и организация строительно-монтажных работ систем теплогазоснабжения	
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	ПК
Б1.В.02	Городские и поселковые системы теплогазоснабжения	
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-3	Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономическое обоснование проектов систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент и маркетинг систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогазоснабжения	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Выбор трассы трубопроводов	
ФТД.02	Защита сооружений от коррозии	
ПК-4	Способен выполнять специальные расчеты по тепловым сетям	ПК
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения	
Б1.В.02	Городские и поселковые системы теплогазоснабжения	
Б1.В.03	Современные приборы и оборудование систем теплогазоснабжения	
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогазоснабжения	
Б1.В.07	Системы солнечного теплоснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Восстановление систем теплогазоснабжения после аварий	
Б1.В.ДВ.03.02	Пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогазоснабжения	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Выбор трассы трубопроводов	
ФТД.02	Защита сооружений от коррозии	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-5	Способен выполнять специальные расчеты для проектирования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	ПК
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения	
Б1.В.02	Городские и поселковые системы теплогазоснабжения	
Б1.В.03	Современные приборы и оборудование систем теплогазоснабжения	
Б1.В.04	Технология и организация строительно-монтажных работ систем теплогазоснабжения	
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогазоснабжения	
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	
Б1.В.07	Системы солнечного теплоснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Восстановление систем теплогазоснабжения после аварий	
Б1.В.ДВ.03.02	Пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогазоснабжения	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.01	Выбор трассы трубопроводов	
ФТД.02	Защита сооружений от коррозии	
ПК-6	Способен выполнять гидравлические расчеты, расчеты газовых схем с выбором оборудования и арматуры	ПК
Б1.В.04	Технология и организация строительно-монтажных работ систем теплогазоснабжения	
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогазоснабжения	
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	
Б1.В.ДВ.03.01	Восстановление систем теплогазоснабжения после аварий	
Б1.В.ДВ.03.02	Пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогазоснабжения	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Выбор трассы трубопроводов	
ФТД.02	Защита сооружений от коррозии	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-7	Способен организовывать производственную деятельность строительной организации	ПК
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения	
Б1.В.04	Технология и организация строительно-монтажных работ систем теплогазоснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Государственный строительный надзор	
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ сертификации строительной продукции и соответствие проекту	
Б1.В.ДВ.03.01	Восстановление систем теплогазоснабжения после аварий	
Б1.В.ДВ.03.02	Пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен вести организационную деятельность по проведению энергетического обследования объектов капитального строительства	ПК
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения	
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	
Б1.В.07	Системы солнечного теплоснабжения	
Б1.В.ДВ.04.01	Выработка энергии	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01	Социальные коммуникации	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-7
Б1.О.04	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.05	Математическое моделирование	ОПК-1
Б1.О.06	Методология научных исследований	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Автономные системы теплоснабжения	УК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б1.В.02	Городские и поселковые системы теплогасоснабжения	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Современные приборы и оборудование систем теплогасоснабжения	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Технология и организация строительно-монтажных работ систем теплогасоснабжения	ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.05	Автоматизированные системы управления технологическими процессами систем теплогасоснабжения	УК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.06	Охрана окружающей среды от вредных выбросов	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Б1.В.07	Системы солнечного теплоснабжения	ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономическое обоснование проектов систем теплогасоснабжения	УК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент и маркетинг систем теплогасоснабжения	УК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Государственный строительный надзор	УК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ сертификации строительной продукции и соответствие проекту	УК-2; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Восстановление систем теплогасоснабжения после аварий	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Выработка энергии	УК-1; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерные технологии при проектировании систем теплогасоснабжения	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.В.03(П)	Проектная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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; ПК-8
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД.01	Выбор трассы трубопроводов	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД.02	Защита сооружений от коррозии	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				106	153	132	55	53	24
	Итого по ОП (без факультативов)				102	141	120	47	49	24
Б1	Дисциплины (модули)	37%	63%	31.9%	60	78	75	41	34	
Б1.О	Обязательная часть				18	36	28	24	4	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	60	47	17	30	
Б2	Практика	69%	31%	0%	36	54	39	6	15	18
Б2.О	Обязательная часть				24	42	27		9	18
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	30	12	6	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
ФТД	Факультативы				4	12	12	8	4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					40.3	43	37.5	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					146	199	199	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						6	6	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.36%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45.8%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					10.81%				