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. Колесов

План одобрен учебно-методическим советом

Протокол № 5 *от* 17.01.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

08.04.01

Направление: 08.04.01 Строительство

Программа магистратуры: Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и инженерных систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН	
10.040	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, СНОСА И ДЕМОНТАЖА, ПРОДЛЕНИЯ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 555н от 14.10.2024 г.
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ	№ 537н от 31.07.2019 г.
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	№ 23н от 18.01.2023 г.
16.141	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА	№ 819н от 23.11.2020 г.
16.146	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 255н от 19.04.2021 г.
16.128	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 276н от 13.03.2017 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
сервисно-эксплуатационный
проектный
научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования _____ / И.Н. Крючкова /

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

Заведующий кафедрой жилищно-коммунального хозяйства _____ / Н.А. Драпалюк/

Руководитель образовательной программы _____ / М.С. Кононова/

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	15 1/6	32 2/6	17 1/6		17 1/6	49 3/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1	2 2/6	1 2/6		1 2/6	3 4/6
У	Учебная практика		8	8				8
П	Производственная практика					18	18	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	43 дн	50 дн	7 дн	59 дн	66 дн	116 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		147 дн	218 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			

-	-	Формы пром. атт.					з.е.	Итого акад.часов									Курс 1																				Курс 2												Закрепленная кафедра	
																	Семестр 1 [17 1/6 нед]					Семестр 2 [15 1/6 нед]															Семестр 3 [17 1/6 нед]						Семестр 4 [нед]								
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Контроль	з.е.	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Контроль	з.е.	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							75	2700	796	276	520				1706	198	30	24	72	162	558	72	24	96	160	8					554	54	27	108	198	22	594	72											
Обязательная часть							28	1008	268	72	196				668	72		24	72	162	558	72	2		16					56		2		18		54												
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	36	18	18				108			4	18	18	108																										32	Философии, социологии и истории
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	36		36				108			4		36	108																										54	Иностранных языков и технологии
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	36	18	18				108			4	18	18	108																										37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.О.04	Проектная деятельность		123				6	216	52		52				164			2		18	54		2		16					56		2		18		54											37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.О.05	Математическое моделирование	1					5	180	54	18	36				90	36		5	18	36	90	36																										66	Прикладной математики и механики
Б1.О.06	Методология научных исследований	1					5	180	54	18	36				90	36		5	18	36	90	36																										40	Инноватики и строительной физики
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							47	1692	528	204	324				1038	126	30						22	96	144	8					498	54	25	108	180	22	540	72											
Б1.В.01	Нормативная база проектирования и реконструкции зданий и сооружений		2				4	144	32	16	16				112								4	16	16						112																37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.02	Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции	2			2		5	180	64	32	32				89	27	8						5	32	32	8					89	27														37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.03	Реконструкция инженерных систем водоснабжения и водоотведения	2			2		5	180	48	16	32				105	27							5	16	32						105	27														37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.04	Теория надежности и основы долговечности строительных конструкций		2			2	4	144	48	16	32				96								4	16	32						96																37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.05	Методы обеспечения надежности инженерных систем		3			3	3	108	54	18	36				54																		3	18	36		54									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.06	Техническая эксплуатация зданий	3			3		5	180	54	18	36				90	36	10																5	18	36	10	90	36								37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.07	Основы реконструкции зданий и сооружений	3			3		5	180	54	18	36				90	36	12																5	18	36	12	90	36								37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**			**2**		**2**	**4**	**144**	**48**	**16**	**32**				**96**								4	**16**	**32**						**96**																
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетический баланс и энергоаудит зданий			2		2	4	144	48	16	32				96								4	16	32						96																37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.01.02	Энергетический аудит потребления энергоресурсов			2		2	4	144	48	16	32				96								4	16	32						96																37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**3**			**3**	**4**	**144**	**54**	**18**	**36**				**90**																		4	**18**	**36**		**90**										
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в проектировании и эксплуатации зданий		3			3	4	144	54	18	36				90																		4	18	36		90									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в проектировании и эксплуатации инженерных систем		3			3	4	144	54	18	36				90																		4	18	36		90									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**		**3**				**4**	**144**	**36**	**18**	**18**				**108**																		4	**18**	**18**		**108**										
Б1.В.ДВ.03.01	Благоустройство придомовых территорий		3				4	144	36	18	18				108																		4	18	18		108									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.03.02	Санитарно-техническое оборудование зданий		3				4	144	36	18	18				108																		4	18	18		108									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**		**3**				**4**	**144**	**36**	**18**	**18**				**108**																		4	**18**	**18**		**108**										
Б1.В.ДВ.04.01	Организация капитального ремонта зданий		3				4	144	36	18	18				108																		4	18	18		108									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая эксплуатация инженерных систем		3				4	144	36	18	18				108																		4	18	18		108									37	Жилищно-коммунального хозяйства
Блок 2.Практика							39	1404	1404			382	8	1014			858						12				116	4	312	156									27	266	4	702	702			
Обязательная часть							12	432	432			116	4	312			156						6				58	2	156										6	58	2	156	156			
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			6	216	216			58	2	156									6				58	2	156																37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б2.О.02(П)	Проектная практика			4			6	216	216			58	2	156			156																						6	58	2	156	156		37	Жилищно-коммунального хозяйства
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							27	972	972			266	4	702			702						6				58	2	156	156									21	208	2	546	546			
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			2			6	216	216			58	2	156			156						6				58	2	156	156															37	Жилищно-коммунального хозяйства
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа			4			21	756	756			208	2	546			546																						21	208	2	546	546		37	Жилищно-коммунального хозяйства
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	216	30				30		186																								6		30			186		
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216	30				30		186																								6		30			186	37	Жилищно-коммунального хозяйства
ФТД.Факультативы							12	432	296	36	260				136			6	36	92	88		2		56					16		4		112		32										
ФТД.01	Инженерная экология городской среды		1				2	72	36	18	18				36			2	18	18	36																										37	Жилищно-коммунального хозяйства
ФТД.02	Ресурсосберегающие технологии		1				2	72	36	18	18				36			2	18	18	36																										37	Жилищно-коммунального хозяйства
ФТД.03	Русский язык как иностранный		123				8	288	224		224				64			2		56	16		2		56					16		4		112		32										34	Русского языка и межкультурной
	Итого з.е./акад.часов (без факультативов)						120	4320	2230	276	520	382	38	1014	1892	198	888	24	72	162	558	72	36	96	160		116	4	312		554	54	27	108	198		594	72	33	266	34	702		186			
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																	46.2				54	53.5								54	52.5					54										
	Контактная работа (акад.час/нед)																	13.7					16.9									17.9														
	з.е. на курсах (без факультативов)																	60														60														

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б1.О.06	Методология научных исследований	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.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	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая 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
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
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)	
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)	
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)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК
Б1.О.04	Проектная деятельность	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
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)	
Б3.01	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	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-1	Способен контролировать выполнение проектных решений по ремонту, реконструкции и модернизации зданий	-
Б1.В.01	Нормативная база проектирования и реконструкции зданий и сооружений	
Б1.В.07	Основы реконструкции зданий и сооружений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Организация капитального ремонта зданий	
Б2.О.02(П)	Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен контролировать выполнение проектных решений по ремонту, реконструкции и модернизации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	-
Б1.В.03	Реконструкция инженерных систем водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.05	Методы обеспечения надежности инженерных систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Санитарно-техническое оборудование зданий	
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая эксплуатация инженерных систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен разрабатывать концепцию проекта по продлению срока эксплуатации объектов капитального строительства	-
Б1.В.04	Теория надежности и основы долговечности строительных конструкций	
Б1.В.07	Основы реконструкции зданий и сооружений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный		
ПК-3	Способен разрабатывать и контролировать мероприятия по повышению уровня санитарного содержания, благоустройства, безопасности и энергоэффективности зданий и сооружений	-
Б1.В.04	Теория надежности и основы долговечности строительных конструкций	
Б1.В.06	Техническая эксплуатация зданий	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетический баланс и энергоаудит зданий	
Б1.В.ДВ.01.02	Энергетический аудит потребления энергоресурсов	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в проектировании и эксплуатации зданий	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в проектировании и эксплуатации инженерных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Благоустройство придомовых территорий	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Инженерная экология городской среды	
ФТД.02	Ресурсосберегающие технологии	
ПК-4	Способен осуществлять руководство по организационно-техническому обеспечению проведения работ по капитальному ремонту	-
Б1.В.06	Техническая эксплуатация зданий	
Б1.В.ДВ.04.01	Организация капитального ремонта зданий	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен руководить работами по ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей и внедрению мероприятий по повышению их надежности	-
Б1.В.02	Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05	Методы обеспечения надежности инженерных систем	
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая эксплуатация инженерных систем	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен составлять энергетический паспорт объекта капитального строительства	-
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетический баланс и энергоаудит зданий	
Б1.В.ДВ.01.02	Энергетический аудит потребления энергоресурсов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-8	Способен планировать и выполнять научные исследования теоретического и прикладного характера, связанные с совершенствованием сферы жилищно-коммунального хозяйства	-
Б1.В.02	Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции	
Б1.В.03	Реконструкция инженерных систем водоснабжения и водоотведения	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
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-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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	ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8
Б1.В.01	Нормативная база проектирования и реконструкции зданий и сооружений	ПК-1
Б1.В.02	Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-5; ПК-8
Б1.В.03	Реконструкция инженерных систем водоснабжения и водоотведения	ПК-2; ПК-8
Б1.В.04	Теория надежности и основы долговечности строительных конструкций	ПК-7; ПК-3
Б1.В.05	Методы обеспечения надежности инженерных систем	ПК-2; ПК-5
Б1.В.06	Техническая эксплуатация зданий	ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Основы реконструкции зданий и сооружений	ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетический баланс и энергоаудит зданий	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Энергетический аудит потребления энергоресурсов	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в проектировании и эксплуатации зданий	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в проектировании и эксплуатации инженерных систем	ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Благоустройство придомовых территорий	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Санитарно-техническое оборудование зданий	ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Организация капитального ремонта зданий	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Техническая эксплуатация инженерных систем	ПК-2; ПК-5
Б2	Практика	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.02(П)	Проектная практика	УК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-3; ПК-8
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ПК-3
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; 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-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; 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-7; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-4; ПК-3
ФТД.01	Инженерная экология городской среды	ПК-3
ФТД.02	Ресурсосберегающие технологии	ПК-3
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				106	153	132	68	30	38	64	31	33
	Итого по ОП (без факультативов)				102	141	120	60	24	36	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	37%	63%	34%	60	78	75	48	24	24	27	27	
Б1.О	Обязательная часть				18	36	28	26	24	2	2	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	60	47	22		22	25	25	
Б2	Практика	31%	69%	0%	36	54	39	12		12	27		27
Б2.О	Обязательная часть				12	30	12	6		6	6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				24	42	27	6		6	21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	12	12	8	6	2	4	4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.6	-	46.2	53.5	-	52.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					16.1	-	13.7	16.9	-	17.9	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	5	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		3	2		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2		2	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.68%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						33.3%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						29.48%						