

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 31.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Врио ректора



Д.К. Проскурин

по программе магистратуры

08.04.01

08.04.01 Строительство, программа "Здания энергоэффективного жизненного цикла (на английском языке)"

Кафедра: Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью

Факультет: Строительный

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 482 от 31.05.2017

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.113	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭНЕРГОСЕРВИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ОБЪЕКТАХ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 188н от 15.02.2017 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.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	научно-исследовательский
+	изыскательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе / А.И. Колосов/

Начальник управления качества образования / И.Н. Крючкова/

Начальник учебно-методического управления / Л.П. Мышовская/

Декан строительного факультета / Д.В. Панфилов/

Заведующий кафедрой технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью / В.Я. Мищенко/

Календарный учебный график

[illegible]

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	Каникулы	1	6	7	1	8 1/6	9 1/6	16 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6	5/6	2 2/6	1 3/6	5/6	2 2/6	4 4/6
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21	31	52	21	31	52	104

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Считать в плане	Индекс	Наименование																			Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									75	75	2700	2700	678	678	1824	198	16	24	24	27		
Обязательная часть									28	28	1008	1008	268	268	668	72		24	2	2		
+	Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	4	144	144	36	36	108			4				32	Философии, социологии и истории
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	4	144	144	36	36	108			4				54	Иностранных языков и технологии
+	Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	4	144	144	36	36	108			4				9	Технологии, организации
+	Б1.О.04	Проектная деятельность		123				6	6	216	216	52	52	164			2	2	2		9	Технологии, организации
+	Б1.О.05	Математическое моделирование	1					5	5	180	180	54	54	90	36		5				66	Прикладной математики и механики
+	Б1.О.06	Методология научных исследований	1					5	5	180	180	54	54	90	36		5				9	Технологии, организации
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									47	47	1692	1692	410	410	1156	126	16		22	25		
+	Б1.В.01	Современное информационное обеспечение научных исследований		2				3	3	108	108	32	32	76				3			9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
+	Б1.В.02	Эко-концептуальное архитектурное проектирование		2		2		5	5	180	180	32	32	148				5			9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
+	Б1.В.03	Инновационные строительные материалы	2			2		5	5	180	180	32	32	121	27	4		5			9	Технологии, организации
+	Б1.В.04	Вim-технологии энергоэффективных зданий		2			2	4	4	144	144	48	48	96				4			9	Технологии, организации
+	Б1.В.05	Энергетический и экологический мониторинг состояния строительных объектов	3					5	5	180	180	36	36	108	36	6			5		18	Техносферной и пожарной безопасности
+	Б1.В.06	Энергетическое обследование зданий			3	3		4	4	144	144	36	36	108		6			4		9	Технологии, организации
+	Б1.В.07	Системный подход к многоаспектной реновации городской среды	3				3	5	5	180	180	54	54	90	36				5		9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2				2	5	5	180	180	32	32	121	27			5				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	2				2	5	5	180	180	32	32	121	27			5			9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	2				2	5	5	180	180	32	32	121	27			5			9	Технологии, организации
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		3		3		4	4	144	144	36	36	108					4			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий		3		3		4	4	144	144	36	36	108					4		37	Жилищно-коммунального хозяйства
-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления		3		3		4	4	144	144	36	36	108					4		9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3			3	4	4	144	144	36	36	108					4			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Энергоменеджмент предприятия		3			3	4	4	144	144	36	36	108					4		9	Технологии, организации
-	Б1.В.ДВ.03.02	Интегральная оценка биосферной совместимости урбанизированных пространств		3			3	4	4	144	144	36	36	108					4		9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		3				3	3	108	108	36	36	72					3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Принципы экологического градостроительного проектирования		3				3	3	108	108	36	36	72					3		9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальные вопросы акустики, светотехники и теплотехники		3				3	3	108	108	36	36	72					3		37	Жилищно-коммунального хозяйства
Блок 2.Практика									39	39	1404	1404	1404	1404			1014		12		27	
Обязательная часть									27	27	972	972	972	972			702		6		21	
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			6	6	216	216	216	216				156		6		9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			4			21	21	756	756	756	756				546			21	9	Технологии, организации
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12	432	432	432	432			312		6		6	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
																Семест	Семест	Семест	Семест				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			2			6	6	216	216	216	216			156		6			9	Технологии, организации	
+	Б2.В.02(П)	Технологическая практика			4			3	3	108	108	108	108			78				3	9	Технологии, организации	
+	Б2.В.03(П)	Проектная практика			4			3	3	108	108	108	108			78				3	9	Технологии, организации	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6	216	216	30	30	186						6			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	30	30	186						6	9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью	
ФТД.Факультативы								12	12	432	432	296	296	136				6	2	4			
+	ФТД.01	Нормативно-техническое обеспечение в сфере энергосбережения		1				2	2	72	72	36	36	36			2				9	Технологии, организации строительства, экспертизы и	
+	ФТД.02	Международная экология		1				2	2	72	72	36	36	36			2				9	Технологии, организации	
+	ФТД.03	Русский язык как иностранный		123				8	8	288	288	224	224	64			2	2	4		34	Русского языка и межкультурной	
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						120	120	4320	4320	2112	2112	2010	198	1030	24	36	27	33			
		Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)														46.2	53.5	52.5					
		Контактная работа (акад.час/нед)														13.7	12.7	14.7					
		з.е. на курсах (без факультативов)														60		60					

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов									
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Контроль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)							75	2700	678	260	418				1824	198	16
Обязательная часть							28	1008	268	72	196				668	72	
Б1.О.01	Социальные коммуникации		1				4	144	36	18	18				108		
Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				4	144	36		36				108		
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство		1				4	144	36	18	18				108		
Б1.О.04	Проектная деятельность		123				6	216	52		52				164		
Б1.О.05	Математическое моделирование	1					5	180	54	18	36				90	36	
Б1.О.06	Методология научных исследований	1					5	180	54	18	36				90	36	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							47	1692	410	188	222				1156	126	16
Б1.В.01	Современное информационное обеспечение научных исследований		2				3	108	32	16	16				76		
Б1.В.02	Эко-концептуальное архитектурное проектирование		2		2		5	180	32	16	16				148		
Б1.В.03	Инновационные строительные материалы	2			2		5	180	32	16	16				121	27	4
Б1.В.04	Bim-технологии энергоэффективных зданий		2			2	4	144	48	16	32				96		
Б1.В.05	Энергетический и экологический мониторинг состояния строительных объектов	3					5	180	36	18	18				108	36	6
Б1.В.06	Энергетическое обследование зданий			3	3		4	144	36	18	18				108		6
Б1.В.07	Системный подход к многоаспектной реновации городской среды	3				3	5	180	54	18	36				90	36	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2				2	5	180	32	16	16				121	27	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	2				2	5	180	32	16	16				121	27	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	2				2	5	180	32	16	16				121	27	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		3		3		4	144	36	18	18				108		
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий		3		3		4	144	36	18	18				108		
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления		3		3		4	144	36	18	18				108		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		3			3	4	144	36	18	18				108		
Б1.В.ДВ.03.01	Энергоменеджмент предприятия		3			3	4	144	36	18	18				108		
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральная оценка биосферной совместимости урбанизированных пространств		3			3	4	144	36	18	18				108		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		3				3	108	36	18	18				72		
Б1.В.ДВ.04.01	Принципы экологического градостроительного проектирования		3				3	108	36	18	18				72		
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные вопросы акустики, светотехники и теплотехники		3				3	108	36	18	18				72		
Блок 2.Практика							39	1404	1404			380	10	1014			1014
Обязательная часть							27	972	972			266	4	702			702
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2			6	216	216			58	2	156			156
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			4			21	756	756			208	2	546			546
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432	432			114	6	312			312

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]										
з.е.	Итого	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Код	Наименование
24	864	72	162	558	72	24	864	80	112	4					618	54	27	972	108	144	12	648	72									
24	864	72	162	558	72	2	72		16						56		2	72		18		54										
4	144	18	18	108																											32	Философии, социологии и истории
4	144		36	108																											54	Иностранных языков и технологии
4	144	18	18	108																											9	Технологии, организации
2	72		18	54		2	72		16						56		2	72		18		54									9	Технологии, организации
5	180	18	36	90	36																										66	Прикладной математики и механики
5	180	18	36	90	36																										9	Технологии, организации
						22	792	80	96	4					562	54	25	900	108	126	12	594	72									
						3	108	16	16						76																9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
						5	180	16	16						148																9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
						5	180	16	16	4					121	27															9	Технологии, организации
						4	144	16	32						96																9	Технологии, организации
																	5	180	18	18	6	108	36								18	Техносферной и пожарной безопасности
																	4	144	18	18	6	108									9	Технологии, организации
																	5	180	18	36		90	36								9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
						5	180	16	16						121	27																
						5	180	16	16						121	27															9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
						5	180	16	16						121	27															9	Технологии, организации
																	4	144	18	18		108										
																	4	144	18	18		108									37	Жилищно-коммунального хозяйства
																	4	144	18	18		108									9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
																	4	144	18	18		108										
																	4	144	18	18		108									9	Технологии, организации
																	4	144	18	18		108									9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
																	3	108	18	18		72										
																	3	108	18	18		72									9	Технологии, организации строительства, экспертизы и
																	3	108	18	18		72									37	Жилищно-коммунального хозяйства
						12	432				116	4	312	312										27	972	264	6	702	702			
						6	216				58	2	156	156										21	756	208	2	546	546			
						6	216				58	2	156	156																	9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
																								21	756	208	2	546	546		9	Технологии, организации
						6	216				58	2	156	156										6	216	56	4	156	156			

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов									
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Контроль	Пр. подгот
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			2			6	216	216			58	2	156			156
Б2.В.02(П)	Технологическая практика			4			3	108	108			28	2	78			78
Б2.В.03(П)	Проектная практика			4			3	108	108			28	2	78			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	296	36	260				136		
ФТД.01	Нормативно-техническое обеспечение в сфере энергосбережения		1				2	72	36	18	18				36		
ФТД.02	Международная экология		1				2	72	36	18	18				36		
ФТД.03	Русский язык как иностранный		123				8	288	224		224				64		
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)						120	4320	2112	260	418	380	40	1014	2010	198	1030
	Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																
	Контактная работа (акад.час/нед)																
	з.е. на курсах (без факультативов)																

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]												
з.е.	Итого	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Код	Наименование		
						6	216				58	2	156	156																	9	Технологии, организации		
																									3	108	28	2	78	78		9	Технологии, организации	
																									3	108	28	2	78	78		9	Технологии, организации	
																									6	216		30			186			
																									6	216		30			186	9	Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью	
6	216	36	92	88		2	72		56						16			4	144		112		32											
2	72	18	18	36																												9	Технологии, организации строительства, экспертизы и	
2	72	18	18	36																												9	Технологии, организации	
2	72		56	16		2	72		56						16			4	144		112		32									34	Русского языка и межкультурной	
24	864	72	162	558	72	36	1296	80	112		116	4	312		618	54	27	972	108	144		648	72	33	1188	264	36	702		186				
46.2					54	53.5										54	52.5						54											
13.7						12.7										14.7																		
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.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
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.В.02(П)	Технологическая практика	
Б2.В.03(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	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
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	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
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	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.03	Технологическое предпринимательство	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
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-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	
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: проектный		
ПК-1	Способен организовывать работы по разработке энергосберегающих мероприятий	ПК
Б1.В.02	Эко-концептуальное архитектурное проектирование	
Б1.В.05	Энергетический и экологический мониторинг состояния строительных объектов	
Б1.В.07	Системный подход к многоаспектной реновации городской среды	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления	
Б1.В.ДВ.04.01	Принципы экологического градостроительного проектирования	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные вопросы акустики, светотехники и теплотехники	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Нормативно-техническое обеспечение в сфере энергосбережения	
ПК-2	Способен осуществлять обоснование технологических и технических решений по обеспечению энергосбережения в зданиях	ПК
Б1.В.03	Инновационные строительные материалы	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления	
Б2.В.03(П)	Проектная практика	
БЗ.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Нормативно-техническое обеспечение в сфере энергосбережения	
ФТД.02	Международная экология	
Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский		
ПК-3	Способность организовывать и проводить энергетическое обследование зданий	ПК
Б1.В.05	Энергетический и экологический мониторинг состояния строительных объектов	
Б1.В.06	Энергетическое обследование зданий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления	
Б1.В.ДВ.03.01	Энергоменеджмент предприятия	
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральная оценка биосферной совместимости урбанизированных пространств	
Б1.В.ДВ.04.01	Принципы экологического градостроительного проектирования	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные вопросы акустики, светотехники и теплотехники	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПК-4	Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности	ПК
Б1.В.01	Современное информационное обеспечение научных исследований	
Б1.В.04	Вim-технологии энергоэффективных зданий	
Б1.В.07	Системный подход к многоаспектной реновации городской среды	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий	
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления	
Б1.В.ДВ.03.01	Энергоменеджмент предприятия	
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральная оценка биосферной совместимости урбанизированных пространств	
Б1.В.ДВ.04.01	Принципы экологического градостроительного проектирования	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные вопросы акустики, светотехники и теплотехники	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Международная экология	

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
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-3; ПК-4
Б1.В.01	Современное информационное обеспечение научных исследований	ПК-4
Б1.В.02	Эко-концептуальное архитектурное проектирование	ПК-1
Б1.В.03	Инновационные строительные материалы	ПК-2
Б1.В.04	Вim-технологии энергоэффективных зданий	ПК-4
Б1.В.05	Энергетический и экологический мониторинг состояния строительных объектов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.06	Энергетическое обследование зданий	ПК-3
Б1.В.07	Системный подход к многоаспектной реновации городской среды	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Экономические особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Теория принятия решений	ПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инженерных систем энергоэффективных зданий	ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование, строительство и эксплуатация зданий пониженного энергопотребления	ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Энергоменеджмент предприятия	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Интегральная оценка биосферной совместимости урбанизированных пространств	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Принципы экологического градостроительного проектирования	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные вопросы акустики, светотехники и теплотехники	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-4
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-4
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	УК-2; УК-4; ПК-3
Б2.В.03(П)	Проектная практика	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2
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-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
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-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-4
ФТД.01	Нормативно-техническое обеспечение в сфере энергосбережения	ПК-2; ПК-1
ФТД.02	Международная экология	ПК-2; ПК-4
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	69%	31%	0%	36	54	39	12		12	27		27
Б2.О	Обязательная часть				24	42	27	6		6	21		21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	30	12	6		6	6		6
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					13.7	-	13.7	12.7	-	14.7	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	4	1	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2		2	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2		2	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.35%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						45.8%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.11%						