

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский университет дружбы народов»

Инженерная академия

Принято Ученым советом
Инженерной академии
«20» мая 2020 г. протокол
№2022-08/10

Утверждаю
Проректор по учебной работе
А.Н. Ефремов

2020 г.



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки (специальность)

08.04.01 «Строительство»,

в соответствии с перечнем, утверждённым приказом Минобрнауки России от
12.09.2013 г. № 1061

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН,
утвержденный приказом ректора от 05.03.2020 г. № 133

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Направленность программы (профиль, специализация):

Civil Engineering and Built Environment /
Строительная инженерия и построенная среда

Срок получения образования по программе 2 года

Форма обучения – очная

Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы:
реализуется на английском языке

Руководитель программы:

В.В. Галишникова


_____ 2020 г.

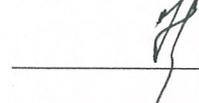
Согласовано:

Председатель МССН
В.В. Галишникова


_____ 2020 г.

Согласовано:

Директор академии
Ю.Н. Разумный


_____ 2020 г.

2020 г.

Общая характеристика образовательной программы

1.1. Цель (миссия) ОП ВО.

Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в области строительства по направленности Civil Engineering and Built Environment/Строительная инженерия и построенная среда.

В процессе обучения студенты проходят теоретическую и практическую подготовку с целью формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Студенты получают навыки исследовательской и научно-педагогической работы, позволяющие эффективно работать после окончания изучения образовательной программы на предприятиях строительного комплекса на руководящих должностях, а также в исследовательских организациях.

1.2. Основные сведения.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) направленность (профиль) Civil Engineering and Built Environment/Строительная инженерия и построенная среда реализуется в очной форме обучения на английском языке в соответствии с лицензией на право осуществления образовательной деятельности (регистрационный номер 1204 от 23 декабря 2014 г.).

Минимальный образовательный уровень необходимый для освоения программы высшее профессиональное образование с присвоением степени «бакалавр» или «специалист».

Программа реализуется в очной форме на английском языке.

Направленность Civil Engineering and Built Environment/Строительная инженерия и построенная среда.

Место реализации: Инженерная академия РУДН (г. Москва, ул. Орджоникидзе, д.3).

Срок получения образования по программе составляет 2 года.

Объем программы – 120 зачетных единиц (далее – з.е.). Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Профиль подготовки обеспечен соответствующим учебно-методическим обеспечением в департаменте строительство.

1.3. Особенности реализации ОП ВО.

Образовательная программа реализуется без использования сетевой формы, без применения дистанционных образовательных технологий, с применением элементов электронного обучения посредством Телекоммуникационной учебно-информационной системы РУДН (ТУИС), с применением модульного принципа представления содержания основной образовательной программы.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на английском языке.

В процессе обучения активно используются интерактивные технологии, такие как деловые игры, кейс-ситуации, междисциплинарные проекты, практики и стажировки на ведущих предприятиях строительного комплекса. Идея подготовки магистров основана на СДИО-инициативе, которая подразумевает формирование компетенций выпускника по всем этапам жизненного цикла продукции от идеи и рыночного обоснования, подготовки проекта, производства, до обеспечения эксплуатации и утилизации.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в любых предприятиях строительного комплекса: проектных фирмах, строительных компаниях, научно-исследовательских центрах, высших учебных заведениях.

1.5. Требования к абитуриенту.

Для поступления на программу действуют Правила приема, утвержденные соответствующим локальным нормативным актом и размещенные в открытом доступе на официальном сайте РУДН.

Абитуриентами сдаются вступительные испытания в виде письменного междисциплинарного экзамена согласно правил поступления в Университет на направление 08.04.01 Строительство. Абитуриент должен обладать уровнем знания английского языка, достаточным для изучения на нем всех учебных дисциплин, входящих в программу обучения.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает:

- проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;
- проведение научных исследований и образовательной деятельности.

1.6.2 Объект профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции.

1.6.3 Типы задач профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- научно-исследовательский
- проектный;
- технологический;
- педагогический;
- организационно-управленческий.

1.7. Требования к результатам освоения ОП ВО.

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

УК-7. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии для

совершенствования профессиональной деятельности.

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

Наименование категории (группы) общефессиональных компетенций	Код и наименование общефессиональной компетенции выпускника программы магистратуры
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
Теоретическая профессиональная подготовка	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
Работа с документацией	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
Проектно-исследовательские 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
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
Цифровая экономика	ОПК-8. Способен использовать методы и средства цифрового моделирования строительных объектов в разных областях профессиональной деятельности

Выпускник программы должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (ПК-1);

Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности (ПК-2);

Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий (ПК-3);

Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий (ПК-4);

Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства (ПК-5);

Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства (ПК-6);

Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства (ПК-7);

Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией (ПК-8);

Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве (ПК-9);

Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ (ПК-10);

Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений (ПК-11);

Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений (ПК-12);

Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства (ПК-13);

Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции (ПК-14);

Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем (ПК-15);

Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся (ПК-16).

1.8. Матрица компетенций

		Универсальные компетенции						
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-7: Единая универсальная компетенция в области информационной культуры для уровня образования магистратура всех направлений подготовки
Блок 1	Обязательная часть							
	Базовая компонента							
	<i>Professional Russian Language / Foreign Language / Иностранный / русский язык в профессиональной деятельности</i>				+	+		
	<i>Problem solving techniques in Civil Engineering / Методы решения научно-технических задач в строительстве</i>			+			+	
	Вариативная компонента	+						+

	<i>Project management / Управление проектами</i>							
	<i>Mathematical methods of experimental data processing/ Математические методы обработки экспериментальных данных</i>		+					
	<i>Digital technologies in construction/ Цифровые технологии в строительстве</i>							+
	<i>Numerical methods for Civil Engineering/ Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах</i>							
	<i>Mathematical Modelling / Математическое моделирование</i>							
	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем</i>		+					
	<i>Fundamentals of the Finite Element Method / Теоретические основы метода конечных элементов</i>							
	<i>Sustainability in Civil Engineering / Экоустойчивое строительство</i>							
	Курсовые работы / проекты		+					

	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем</i>	+						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Элективная компонента							
	<i>Structural Design in Steel / Проектирование стальных строительных конструкций</i>							
	<i>Building materials: Special Topics / Строительные материалы: Спецкурс</i>							
	<i>Structural Design in Steel: Special Topics / Проектирование стальных строительных конструкций: Спецкурс</i>							
	<i>Modelling of Construction Processes / Моделирование строительных процессов</i>							
	<i>Linear Theory of Elasticity / Линейная теория упругости</i>							
	<i>Optimization Methods in Civil Engineering / Методы оптимизации в строительстве</i>							
	<i>Building Physics / Строительная физика</i>							

	<i>Structural Design in Reinforced Concrete / Проектирование железобетонных конструкций</i>							
	<i>Structural Stability / Устойчивость сооружений</i>							
	<i>Structural Dynamics / Динамика сооружений</i>							
	<i>BIM-Technology in Construction Management / BIM-технологии в управлении строительством</i>							
	<i>Geometric Shaping and Analysis of Shells / Формообразование и расчет оболочек</i>							
	<i>Engineering Systems of Buildings / Инженерные системы зданий</i>							
	<i>Applications of Finite Element Method for Civil Engineering problems / Применение метода конечных элементов в строительных задачах</i>							
	<i>Life Cycle Economics of Buildings / Экономика жизненного цикла зданий</i>							
	<i>Structural Design in Reinforced Concrete: Special Topics / Проектирование железобетонных конструкций: Спецкурс</i>							
	<i>Nanotechnology in Civil Engineering / Нанотехнологии в строительстве</i>							
	Курсовые работы / проекты							

	<i>Б1.В.01.ДВ.02</i>							
	<i>Б1.В.01.ДВ.04</i>							
	<i>Б1.В.01.ДВ.07</i>							
	<i>Б1.В.01.ДВ.01</i>							
Блок 2	Обязательная часть							
	Базовая компонента						+	
	<i>Introductory Practice / Ознакомительная практика</i>						+	
	<i>Pedagogical Practice / Педагогическая практика</i>			+	+	+	+	
	<i>Technological Practice / Технологическая практика</i>		+					
	Вариативная компонента							
	<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская работа</i>							
	<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская работа</i>							
	<i>Design Practice / Проектная практика</i>							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Элективная компонента							
	<i>Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	+	+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	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-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-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-5: Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и ав-	ОПК-6: Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-8: Способен использовать методы и средства цифрового моделирования строительных объектов в разных областях профессиональной деятельности
Блок 1	Обязательная часть								
	Базовая компонента								
	<i>Professional Russian Language / Foreign Language / Иностранный / русский язык в профессиональной деятельности</i>								
	<i>Problem solving techniques in Civil Engineering / Методы решения научно-технических задач в строительстве</i>			+	+	+	+		
	Вариативная компонента	+	+						+
	<i>Project management / Управление проектами</i>	+	+				+		

	<i>Mathematical methods of experimental data processing/ Математические методы обработки экспериментальных данных</i>							+		+
	<i>Digital technologies in construction/ Цифровые технологии в строительстве</i>									
	<i>Numerical methods for Civil Engineering/ Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах</i>	+	+							
	<i>Mathematical Modelling / Математическое моделирование</i>	+	+							+
	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем</i>		+							+
	<i>Fundamentals of the Finite Element Method / Теоретические основы метода конечных элементов</i>	+		+						
	<i>Sustainability in Civil Engineering / Экоустойчивое строительство</i>									
	Курсовые работы / проекты		+							
	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем</i>		+							

	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Элективная компонента			+	+	+	+		
	<i>Structural Design in Steel / Проектирование стальных строительных конструкций</i>			+					
	<i>Building materials: Special Topics / Строительные материалы: Спецкурс</i>				+				
	<i>Structural Design in Steel: Special Topics / Проектирование стальных строительных конструкций: Спецкурс</i>				+	+			
	<i>Modelling of Construction Processes / Моделирование строительных процессов</i>				+		+		
	<i>Linear Theory of Elasticity / Линейная теория упругости</i>				+		+		
	<i>Optimization Methods in Civil Engineering / Методы оптимизации в строительстве</i>					+			
	<i>Building Physics / Строительная физика</i>	+							
	<i>Structural Design in Reinforced Concrete / Проектирование железобетонных конструкций</i>				+		+		
	<i>Structural Stability / Устойчивость сооружений</i>				+				

	<i>Structural Dynamics / Динамика сооружений</i>	+		+			+		
	<i>BIM-Technology in Construction Management / BIM-технологии в управлении строительством</i>								
	<i>Geometric Shaping and Analysis of Shells / Формообразование и расчет оболочек</i>			+					
	<i>Engineering Systems of Buildings / Инженерные системы зданий</i>	+					+		
	<i>Applications of Finite Element Method for Civil Engineering problems / Применение метода конечных элементов в строительных задачах</i>				+		+		
	<i>Life Cycle Economics of Buildings / Экономика жизненного цикла зданий</i>				+				
	<i>Structural Design in Reinforced Concrete: Special Topics / Проектирование железобетонных конструкций: Спецкурс</i>				+		+		
	<i>Nanotechnology in Civil Engineering / Нанотехнологии в строительстве</i>	+		+			+		
	Курсовые работы / проекты								
	<i>Б1.В.01.ДВ.02</i>								
	<i>Б1.В.01.ДВ.04</i>								
	<i>Б1.В.01.ДВ.07</i>								
	<i>Б1.В.01.ДВ.01</i>								
Блок 2	Обязательная часть								

	Базовая компонента					+			
	<i>Introductory Practice / Ознакомительная практика</i>					+			
	<i>Pedagogical Practice / Педагогическая практика</i>	+	+	+					
	<i>Technological Practice / Технологическая практика</i>	+			+	+			
	Вариативная компонента				+		+		
	<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская работа</i>				+		+		
	<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская работа</i>								
	<i>Design Practice / Проектная практика</i>								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Элективная компонента								
	<i>Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	+	+		

		Профессиональные компетенции										
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-1: Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2: Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования	ПК-3: Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	ПК-4: Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	ПК-5: Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-6: Организационно-техническая и технологическая подготовка строительного производства	ПК-7: Руководство производственно-техническим и технологическим обеспечением строительного производства	ПК-8: Определение стоимости строительно-монтажных работ, производимых строительной организацией	ПК-9: Обеспечение экономического планирования и учета в строительстве	ПК-10: Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-11: Подготовка раздела проектной документации на строительные конструкции зданий и сооружений
Блок 1	Обязательная часть											
	Базовая компонента											
	<i>Professional Russian Language / Foreign Language / Иностранный / русский язык в профессиональной де-</i>											
	<i>Problem solving techniques in Civil Engineering / Методы решения научно-технических задач в строительстве</i>											
	Вариативная компонента			+								
	<i>Project management / Управление проектами</i>			+								

	<i>Mathematical methods of experimental data processing/ Математические методы обработки эксперименталь-</i>											
	<i>Digital technologies in construction/ Цифровые технологии в строительстве</i>					+	+				+	
	<i>Numerical methods for Civil Engineering/ Численные и численно- аналитические методы в строительных за-</i>											
	<i>Mathematical Modelling / Математическое моделирова-</i>											
	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и</i>											
	<i>Fundamentals of the Finite Element Method / Теоретические основы метода конеч-</i>											
	<i>Sustainability in Civil Engineering / Экоустойчивое</i>											
	Курсовые работы / про-											
	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и</i>											

	Часть, формируемая участниками образовательных от-											
	Элективная компонента	+					+	+				
	<i>Structural Design in Steel / Проектирование стальных строительных конструкций</i>											
	<i>Building materials: Special Topics / Строительные материалы: Спецкурс</i>		+									+
	<i>Structural Design in Steel: Special Topics / Проектирование стальных строительных конструкций: Спецкурс</i>											+
	<i>Modelling of Construction Processes / Моделирование строительных процессов</i>						+	+				
	<i>Linear Theory of Elasticity / Линейная теория упругости</i>											
	<i>Optimization Methods in Civil Engineering / Методы оптимизации в строительстве</i>	+	+									+
	<i>Building Physics / Строительная физика</i>											
	<i>Structural Design in Reinforced Concrete / Проектирование железобетонных</i>											+
	<i>Structural Stability / Устойчивость сооружений</i>		+									+

Базовая компонента	+											
<i>Introductory Practice / Ознакомительная практика</i>	+											
<i>Pedagogical Practice / Педагогическая практика</i>												
<i>Technological Practice / Технологическая практика</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Вариативная компонента	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская</i>		+										+
<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Desin Practice / Проектная практика</i>		+						+			+	+
Часть, формируемая участниками образовательных от-												
Элективная компонента												
<i>Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

		Профессиональные компетенции				
Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		ПК-12: Исследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах оснований, конструкций фундаментов и подземных сооружений	ПК-13: Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	ПК-14: Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, проточной водоснабжения	ПК-15: Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	ПК-16: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Блок 1	Обязательная часть					
	Базовая компонента					
	<i>Professional Russian Language / Foreign Language / Иностраный / русский язык в профессиональной деятельности</i>					
	<i>Problem solving techniques in Civil Engineering / Методы решения научно-технических задач в строительстве</i>					+
	Вариативная компонента				+	

	<i>Project management / Управление проектами</i>					
	<i>Mathematical methods of experimental data processing/ Математические методы обработки экспериментальных данных</i>					
	<i>Digital technologies in construction/ Цифровые технологии в строительстве</i>					
	<i>Numerical methods for Civil Engineering/ Численные и численно-аналитические методы в строительных задачах</i>					
	<i>Mathematical Modelling / Математическое моделирование</i>					
	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем</i>					
	<i>Fundamentals of the Finite Element Method / Теоретические основы метода конечных элементов</i>					
	<i>Sustainability in Civil Engineering / Экоустойчивое строительство</i>				+	
	Курсовые работы / проекты					

	<i>Practical Applications of Earth Remote Sensing Data and GIS / Практикум применения данных дистанционного зондирования Земли и геоинформационных систем</i>					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Элективная компонента		+		+	
	<i>Structural Design in Steel / Проектирование стальных строительных конструкций</i>		+		+	
	<i>Building materials: Special Topics / Строительные материалы: Спецкурс</i>					
	<i>Structural Design in Steel: Special Topics / Проектирование стальных строительных конструкций: Спецкурс</i>					
	<i>Modelling of Construction Processes / Моделирование строительных процессов</i>					
	<i>Linear Theory of Elasticity / Линейная теория упругости</i>				+	
	<i>Optimization Methods in Civil Engineering / Методы оптимизации в строительстве</i>					
	<i>Building Physics / Строительная физика</i>					

	<i>Structural Design in Reinforced Concrete / Проектирование железобетонных конструкций</i>				+	
	<i>Structural Stability / Устойчивость сооружений</i>					
	<i>Structural Dynamics / Динамика сооружений</i>					
	<i>BIM-Technology in Construction Management / BIM-технологии в управлении строительством</i>					
	<i>Geometric Shaping and Analysis of Shells / Формообразование и расчет оболочек</i>		+		+	
	<i>Engineering Systems of Buildings / Инженерные системы зданий</i>					
	<i>Applications of Finite Element Method for Civil Engineering problems / Применение метода конечных элементов в строительных задачах</i>				+	
	<i>Life Cycle Economics of Buildings / Экономика жизненного цикла зданий</i>					
	<i>Structural Design in Reinforced Concrete: Special Topics / Проектирование железобетонных конструкций: Спецкурс</i>				+	
	<i>Nanotechnology in Civil Engineering / Нанотехнологии в строительстве</i>	+				
	Курсовые работы / проекты					

	<i>Б1.В.01.ДВ.02</i>					
	<i>Б1.В.01.ДВ.04</i>					
	<i>Б1.В.01.ДВ.07</i>					
	<i>Б1.В.01.ДВ.01</i>					
Блок 2	Обязательная часть					
	Базовая компонента					
	<i>Introductory Practice / Ознакомительная практика</i>					
	<i>Pedagogical Practice / Педагогическая практика</i>					+
	<i>Technological Practice / Технологическая практика</i>	+	+	+	+	
	Вариативная компонента	+	+	+	+	
	<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская работа</i>	+				
	<i>Independent Research Work / Научно-исследовательская работа</i>	+	+	+	+	
	<i>Desin Practice / Проектная практика</i>		+	+		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Элективная компонента					
	<i>Pre-Graduation Practice / Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	