

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



**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):


Теория и практика организационно-технологических и
экономических решений в строительстве

Срок получения образования по программе	<u>2 года</u>	<u>2,5 года</u>	<u>2,5 года</u>
Форма обучения –	<u>очная</u>	<u>очно-заочная</u>	<u>заочная</u>

Сведения об особенностях реализации основной образовательной программы:
нет


Руководитель программы:

А.П. Свинцов


_____ 2020 г.

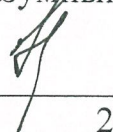
Согласовано:

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 областях науки и техники, связанных организацией строительства на основе единства технологии, организации и экономики строительного производства.

В процессе обучения студенты проходят теоретическую и практическую подготовку с целью формированию общекультурных, общекультурных и профессиональных компетенций. Студенты получают навыки теоретических и экспериментальных исследований в области строительства, позволяющие им осуществлять свою профессиональную деятельность на руководящих должностях в российских и международных компаниях, специализирующихся на проектировании и строительстве промышленных и гражданских сооружений различного назначения, а также в научно-исследовательских организациях.

1.2. Основные сведения.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 08.04.01 "Строительство" (уровень магистратуры) специализация **"Теория и практика организационно-технологических и экономических решений в строительстве"** реализуется в: очной, очно-заочной и заочной формах обучения в соответствии с лицензией на право осуществления образовательной деятельности.

Срок получения образования по программе составляет:

по очной форме - 2 года;

по очно-заочной форме – 2,5 года;

по заочной форме – 2,5 года.

Объем программы – 120 зачетных единиц (далее – з.е.). Объем программы магистратуры в очной форме, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Объем программы магистратуры в очно-заочной и заочной формах обучения, реализуемый за один учебный год, не превышает 75 з.е.

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).

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Потребность рынка труда в выпускниках данной ОП ВО.

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в российских и международных компаниях, специализирующихся в области строительства: проектно-конструкторских, производственных, эксплуатирующих организациях, научно-исследовательских центрах, высших учебных заведениях и др.

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.

1.6. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП:

1.6.1 Область профессиональной деятельности:

проектирование, возведение, эксплуатация, мониторинг и реконструкция зданий и сооружений;

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также транспортной инфраструктуры;

проведение научных исследований и образовательной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает области науки и техники, связанные с проектированием и строительством промышленных и гражданских сооружений различного назначения

1.6.2 *Объектами профессиональной деятельности* выпускников, освоивших программу магистратуры являются:

промышленные, гражданские здания, гидротехнические и природоохранные сооружения;

системы теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения промышленных, гражданских зданий и природоохранных объектов.

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 **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника программы магистратуры
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и прак-

	тических 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-9. 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе 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
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Строительные конструкции (деревянные)						
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки						
	Специальные речные и подземные сооружения						
	Строительные конструкции (металлические)						

Реконструкция зданий, сооружений и застройки (спецкурс)						
Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)						
Динамика и устойчивость сооружений (спецкурс)						
Метод конечных элементов в расчетах сооружений						
Надежность и безопасность сооружений						
Речная гидравлика						
Технология архитектурно-строительного проектирования и экспертиза проектов						
Проектирование и строительство инженерных систем зданий						
Моделирование гидротехнических сооружений						
Расчёт подземных сооружений						
Проектирование фундаментов в стесненных условиях						
Экономические механизмы управления строительством		+				
Сейсмостойкость гидротехнических сооружений						
Компьютерное моделирование несущих систем						

Проектирование инженерных сооружений							
Технология строительства специальных речных и подземных сооружений							
Формообразование оболочек в архитектуре							
Технологии безопасного строительства и эксплуатации зданий							
Динамика и устойчивость сооружений							
Техническая эксплуатация зданий							
Проблемы использования водных ресурсов							
Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость)							
Строительные конструкции (железобетонные)							
Организация, планирование и управление строительством		+					
Линейная теория тонких оболочек							
Гидрология и водное хозяйство							
Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ.яз)							

	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на русс.яз)						
	Пожарная безопасность						
	Обязательная часть						
	ВМ технологии в организации и управлении строительством	+				+	
	Математическое моделирование						
	Специальные разделы высшей математики						
	Цифровые технологии в строительстве						
	Иностранный/русский язык в профессиональной деятельности магистра				+	+	
	Методы решения научно-технических задач в строительстве			+			+
	Математические методы обработки экспериментальных данных		+				
	Управление проектами						
	Система управления качеством в строительстве						
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Элективная компонента						
	<i>Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	+	+

	Обязательная часть						
	Базовая компонента						
	<i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательской деятельности) Ознакомительная практика</i>	+		+	+	+	+
	<i>Педагогическая практика</i>			+	+	+	+
	<i>Технологическая практика</i>		+				
	Вариативная компонента						
	<i>Научно-исследовательская работа</i>	+		+	+	+	+
	<i>Научно-исследовательская работа</i>						
	<i>Проектная практика</i>						

		Общепрофессиональные компетенции						
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 авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6: Способен осуществлять исследования 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
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Строительные конструкции (деревянные)				+			
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки					+	+	+
	Специальные речные и подземные сооружения				+		+	
	Строительные конструкции (металлические)				+			
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки (спецкурс)					+	+	+

	Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)				+		+	
	Динамика и устойчивость сооружений (спецкурс)	+					+	
	Метод конечных элементов в расчетах сооружений	+		+			+	
	Надежность и безопасность сооружений					+		+
	Речная гидравлика					+	+	
	Технология архитектурно-строительного проектирования и экспертизы проектов					+		
	Проектирование и строительство инженерных систем зданий				+		+	
	Моделирование гидротехнических сооружений				+		+	
	Расчёт подземных сооружений			+	+			
	Проектирование фундаментов в стесненных условиях	+		+			+	
	Экономические механизмы управления строительством							
	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений				+		+	
	Компьютерное моделирование несущих систем	+		+			+	
	Проектирование инженерных сооружений				+	+		

	Технология строительства специальных речных и подземных сооружений				+		+	
	Формообразование оболочек в архитектуре	+		+				
	Технологии безопасного строительства и эксплуатации зданий					+		
	Динамика и устойчивость сооружений	+					+	
	Техническая эксплуатация зданий					+	+	+
	Проблемы использования водных ресурсов			+				
	Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость)	+	+					
	Строительные конструкции (железобетонные)				+			
	Организация, планирование и управление строительством		+					
	Линейная теория тонких оболочек	+		+				
	Гидрология и водное хозяйство			+				
	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ.яз)	+	+					

	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на русс.яз)	+	+					
	Пожарная безопасность					+		
	Обязательная часть							
	ВМ технологии в организации и управлении строительством							
	Математическое моделирование	+	+					
	Специальные разделы высшей математики	+	+					
	Цифровые технологии в строительстве	+	+					
	Иностранный/русский язык в профессиональной деятельности магистра							
	Методы решения научно-технических задач в строительстве			+	+	+	+	+
	Математические методы обработки экспериментальных данных						+	
	Управление проектами							+
	Система управления качеством в строительстве	+		+				
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
	Элективная компонента							
	<i>Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	+	+	+

	Обязательная часть							
	Базовая компонента							
	<i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательской деятельности) Ознакомительная практика</i>		+	+		+	+	
	<i>Педагогическая практика</i>	+	+	+				
	<i>Технологическая практика</i>	+			+	+		+
	Вариативная компонента							
	<i>Научно-исследовательская работа</i>		+	+		+	+	
	<i>Научно-исследовательская работа</i>							
	<i>Проектная 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 для градостроительной деятельности	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	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Строительные конструкции (деревянные)		+									+
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки			+	+							
	Специальные речные и подземные сооружения											+
	Строительные конструкции (металлические)		+									+
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки (спецкурс)			+	+							

Технология строительства специальных речных и подземных сооружений							+	+				
Формообразование оболочек в архитектуре	+	+										
Технологии безопасного строительства и эксплуатации зданий							+	+			+	
Динамика и устойчивость сооружений												+
Техническая эксплуатация зданий				+	+							
Проблемы использования водных ресурсов												
Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость)												+
Строительные конструкции (железобетонные)			+									+
Организация, планирование и управление строительством							+	+				
Линейная теория тонких оболочек	+	+										
Гидрология и водное хозяйство												
Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ.яз)	+											

	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на русс.яз)	+											
	Пожарная безопасность						+	+				+	
	Обязательная часть												
	ВМ технологии в организации и управлении строительством												
	Математическое моделирование												
	Специальные разделы высшей математики												
	Цифровые технологии в строительстве												
	Иностранный/русский язык в профессиональной деятельности магистра												
	Методы решения научно-технических задач в строительстве												
	Математические методы обработки экспериментальных данных												
	Управление проектами						+	+				+	
	Система управления качеством в строительстве	+											
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
	Элективная компонента												
	<i>Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Обязательная часть											
	Базовая компонента											
	<i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательской деятельности) Ознакомительная практика</i>	+										
	<i>Педагогическая практика</i>											
	<i>Технологическая практика</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Вариативная компонента											
	<i>Научно-исследовательская работа</i>	+										
	<i>Научно-исследовательская работа</i>											
	<i>Проектная 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 основания, 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, приточной вытяжной вентиляции	ПК-15: Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции гидротехнических сооружений и мелиоративных систем	ПК-16: Организационно-педагогическое сопровождение обучающихся
Блок 1	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Строительные конструкции (деревянные)					
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки	+				
	Специальные речные и подземные сооружения				+	
	Строительные конструкции (металлические)					
	Реконструкция зданий, сооружений и застройки (спецкурс)	+				

	Специальные речные и подземные сооружения (спецкурс)				+	
	Динамика и устойчивость сооружений (спецкурс)					
	Метод конечных элементов в расчетах сооружений					
	Надежность и безопасность сооружений					
	Речная гидравлика				+	
	Технология архитектурно-строительного проектирования и экспертизы проектов					
	Проектирование и строительство инженерных систем зданий		+	+		
	Моделирование гидротехнических сооружений				+	
	Расчёт подземных сооружений					
	Проектирование фундаментов в стесненных условиях	+				
	Экономические механизмы управления строительством					
	Сейсмостойкость гидротехнических сооружений				+	
	Компьютерное моделирование несущих систем					
	Проектирование инженерных сооружений					

	Технология строительства специальных речных и подземных сооружений					
	Формообразование оболочек в архитектуре					
	Технологии безопасного строительства и эксплуатации зданий					
	Динамика и устойчивость сооружений					
	Техническая эксплуатация зданий					
	Проблемы использования водных ресурсов		+		+	
	Стержневые пространственные структуры (геометрия, прочность, устойчивость)					
	Строительные конструкции (железобетонные)					
	Организация, планирование и управление строительством					
	Линейная теория тонких оболочек					
	Гидрология и водное хозяйство		+		+	
	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на англ.яз)					

	Основы применения данных дистанционного зондирования Земли в интересах различных отраслей промышленности (на русс.яз)					
	Пожарная безопасность					
	Обязательная часть					
	ВМ технологии в организации и управлении строительством					
	Математическое моделирование					
	Специальные разделы высшей математики					
	Цифровые технологии в строительстве					
	Иностранный/русский язык в профессиональной деятельности магистра					
	Методы решения научно-технических задач в строительстве					+
	Математические методы обработки экспериментальных данных					
	Управление проектами					
	Система управления качеством в строительстве					
Блок 2	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Элективная компонента					
	<i>Преддипломная практика</i>	+	+	+	+	

	Обязательная часть					
	Базовая компонента					
	<i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательской деятельности) Ознакомительная практика</i>					
	<i>Педагогическая практика</i>					+
	<i>Технологическая практика</i>	+	+	+	+	
	Вариативная компонента					
	<i>Научно-исследовательская работа</i>					+
	<i>Научно-исследовательская работа</i>					
	<i>Проектная практика</i>					