

ПАСПОРТА КОМПЕТЕНЦИЙ
по направлению подготовки
08.04.01 «Строительство»
Направленность (профиль) – «Инновационные технологии в строительстве»

Вид профессиональной деятельности:
- проектный

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - научно-исследовательский, проектный;

тип задач профессиональной деятельности – проектный;

профессиональные задачи:

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга объектов градостроительной деятельности;
- руководство разработкой проектов, рабочей документации и конструкторскими работами для градостроительной деятельности;
- организация работы коллектива исполнителей, планирование выполнения работ по проектированию и мониторингу объектов градостроительной деятельности.

основания для определения профессиональных компетенций:

Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»

обобщенная трудовая функция 3.1 Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа.	- Теория и практика научных исследований
		УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной дея-	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции
		тельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций.	
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы. УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области.	Прикладной искусственный интеллект в управлении инвестиционными проектами
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для до-	УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами. УК-3.2	Прикладной искусственный интеллект в управлении инвестиционными проектами
			Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции
	стижения поставленной цели	Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами. УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде.	интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке. УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии. УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий.	Профессиональный иностранный язык Научный семинар
Межкультурное взаимодействие	УК-5	УК-5.1	Социальное поведение и

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции
взаимодействие	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов. УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов. УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия.	управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
			Научный семинар
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки. УК-6.2. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. УК-6.3 Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и	Социальное поведение и управление персоналом // Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности

Категория универсальных компетенций	Код и наименова- ние универсаль- ной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Дисциплины / практи- ки, участвующие в формировании компе- тенции
		способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры.	

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Категория ОПК	Код и наименование обще- профессиональной компетен- ции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формирова- нии компетенции
теоретическая и фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать зада- чи профессиональной деятель- ности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппара- та фундаментальных наук	ОПК-1.1. Знает способы построения математических моделей, численные и аналитические методы решения. ОПК-1.2. Умеет формализовать задачи предметной области с помощью инструментов математического моделиро- вания ОПК-1.3. Владеет навыками использования математических инструментов для моделирования исследуемого объ- екта или процесса.	Компьютерные технологии в строительной науке и образо- вании
			Математическое моделирова- ние
			Учебная практика (ознакоми- тельная практика)
информационная культура	ОПК-2. Способен анализиро- вать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно- технической информации, при- обретать новые знания, в том числе с помощью информаци- онных технологий	ОПК-2.1. Знает средства прикладного программного обеспе- чения для решения задач профессиональной деятельно- сти ОПК-2.2. Умеет собирать и систематизировать научно- техническую информацию о рассматриваемом объек- те, в т.ч. с использованием информационных техно- логий. ОПК-2.3. Владеет навыками использования информационных технологий для оформления проектной документа- ции.	Компьютерные технологии в строительной науке и образо- вании
			Научный семинар Производственная практика (научно-исследовательская работа)
теоретическая и профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и ре- шать научно-технические зада- чи в области строительства, строительной индустрии и жи- лищно-коммунального хозяй-	ОПК-3.1. Знает проблемы отрасли и опыт их решения ОПК-3.2. Умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере	Проектирование монолитных зданий и сооружений Спецкурс "Металлические

Категория ОПК	Код и наименование обще- профессиональной компетен- ции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формирова- нии компетенции
	ства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	профессиональной деятельности ОПК-3.3. Владеет навыком выбора методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	конструкции" Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Работа с докумен- тами	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документа- цию, а также участвовать в раз- работке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Знает действующую нормативно-правовую докумен- тацию, регламентирующую профессиональную дея- тельность ОПК-4.2. Умеет выбирать нормативно-техническую информа- цию для разработки проектной, распорядительной документации. ОПК-4.3. Владеет навыками подготовки и оформления проек- тов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.	Проектирование монолитных зданий и сооружений
			Проектирование большепро- летных металлических кон- струкций Инновационные технологии в строительстве
Проектно- изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и орга- низовывать проектно- изыскательские работы в обла- сти строительства и жилищно- коммунального хозяйства, осу- ществлять техническую экспер- тизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Знает состав изыскательских работ при обследо- вании и мониторинге зданий и сооружений ОПК-5.2. Умеет организовывать обследование и мониторинг зданий и сооружений для подготовки данных по оценке надежности и долговечности строительных конструкций. ОПК-5.3. Владеет методами и средствами экспертной и ин- струментальной оценки технического состояния зда-	Обследование и мониторинг зданий и сооружений
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Категория ОПК	Код и наименование обще- профессиональной компетен- ции	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формирова- нии компетенции
		ний и сооружений.	
исследования	ОПК-6 Способен осуществлять иссле- дования объектов и процессов в области строительства и жи- лищно-коммунального хозяй- ства	ОПК-6.1. Знает современные методы исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно- коммунального хозяйства ОПК-6.2. Умеет разрабатывать и применять на практике инно- вационные методы планирования строительного про- изводства и оценки их технико-экономической эф- фективности ОПК-6.3. Владеет методами организации и оптимизации про- изводственной деятельности предприятий строитель- ной отрасли и сферы жилищно-коммунального хо- зяйства	Теория и практика научных исследований
			Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности
организация и управление про- изводством	ОПК-7 Способен управлять организа- цией, осуществляющей дея- тельность в строительной от- расли и сфере жилищно- коммунального хозяйства, ор- ганизовывать и оптимизировать ее производственную деятель- ность	ОПК-7.1 Знает методы управления организацией, осуществляющей деятельность в строительной от- расли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производствен- ную деятельность ОПК-7.2 Умеет разрабатывать и применять на прак- тике инновационные методы планирования строи- тельного производства и оценки их технико- экономической эффективности ОПК-7.3 Владеет методами организации и оптимиза- ции производственной деятельности предприятий строительной отрасли и сферы жилищно- коммунального хозяйства	Инновационные технологии в строительстве

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Основание (профессиональный стандарт)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции
Профессиональный стандарт 10.015 "Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования" ОТФ Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	ПК-1. Способен разрабатывать проектные решения для объектов капитального строительства	ПК-1.1. Знает принципы работы в специализированных программных комплексах в области градостроительной деятельности; принципы, алгоритмы и стандарты использования программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства; цели, задачи и принципы информационного моделирования объекта капитального строительства ПК-1.2. Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства; объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ; использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства ПК-1.3. Владеет навыками принятия решений о выборе программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства; представления результатов работ по подготовке проектной документации	Проектирование зданий и сооружений с использованием специализированных программно-вычислительных комплексов
			Проектирование сложных строительных объектов с использованием систем автоматизированного проектирования
			Производственная практика (проектная практика) Преддипломная практика
Профессиональный стандарт 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»	ПК-2 Способен организовывать подготовку организационно-	ПК-2.1 Знает основные требования к проектной и рабочей документации; состав разделов проектной документации и требования к их содержанию ПК-2.2 Умеет определять перечень и состав заданий на проек-	Организационно-технологическое обеспечение строительства

Основание (профессиональный стандарт)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции
ния» обобщенная трудовая функция 3.1 Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства 3.1.2. Трудовая функция Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	распорядительной документации по объектам капитального строительства	тирование по разделам и частям проектной и рабочей документации ПК-2.3 Владеет навыками составления графиков выпуска проектной документации	Управление проектной организацией
			Производственная практика (проектная практика)
			Преддипломная практика