

Матрица компетенций

Универсальные компетенции												
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбирает источники информации и осуществляет поиск информации для решения поставленных задач УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3 Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач	Критическое мышление		+								
		Стандартные комплексы и программы расчета сооружений				+						
		Численные методы расчета строительных конструкций				+						
		Опыт и практика территориального планирования и проектирования						+				
		Основы территориального планирования и проектирования						+				
		Энергосбережение и энергоэффективные технологии в строительстве								+		
		Физика среды и ограждающих конструкций								+		
		Учебная изыскательская практика		+								
		Производственная преддипломная практика								+		
		Учебная ознакомительная практика				+						

		Производственная проектная практика						+				
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели деятельности	Математика	+	+								
	УК-2.2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски								+		
	УК-2.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Организация строительного производства								+		
		Стандартные комплексы и программы расчета сооружений					+					
		Численные методы расчета строительных конструкций					+					
		Производственная преддипломная практика									+	
		Учебная ознакомительная практика					+					
		Производственная проектная практика						+				
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы									+	
		Защита выпускной квалификационной работы									+	
		Основы коммуникации				+						

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Организация, планирование и управление строительством							+				
	УК-3.2 Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды УК-3.3 Адаптируется в профессиональном коллективе	Учебная изыскательская практика		+									
		Производственная технологическая практика				+							
		Производственная преддипломная практика								+			
		Учебная ознакомительная практика				+							
		Производственная проектная практика						+					
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+			
		Защита выпускной квалификационной работы								+			
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на русском и иностранном языках	Основы коммуникации			+								
	УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей УК-4.3 Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров	Иностранный язык	+	+	+	+							
		Организация строительного производства							+				
		Учебная изыскательская практика		+									
		Производственная технологическая практика				+							
		Производственная преддипломная практика								+			
		Учебная ознакомительная практика				+							

		Производственная проектная практика						+				
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Имеет представление о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом аспекте УК-5.2 Демонстрирует знания межкультурного разнообразия общества в этическом контексте УК-5.3 Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей	История России	+	+								
		Философия	+									
		Основы российской государственности	+									
		Учебная ознакомительная практика					+					
		Производственная проектная практика						+				
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК-6.2 Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования	Композиционные материалы в строительстве							+			
		Основы механики разрушения								+		
		Модуль личностно-ориентированного совершенствования						+	+			

	УК-6.3 Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов	Модуль предпринимательский					+	+				
		Модуль педагогический					+	+				
		Модуль коммуникационный					+	+				
		Учебная изыскательская практика		+								
		Производственная преддипломная практика								+		
		Учебная ознакомительная практика				+						
		Производственная проектная практика						+				
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	Стратегии личностно-профессионального развития	+	+								
		Физическая культура и спорт			+							
		Элективные курсы по физической культуре и спорту										
		Учебная ознакомительная практика				+						
		Производственная проектная практика						+				

[illegible]

теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3 Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований ОПК-1.4 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5 Выбирает базовые физические и химические законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6 Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата	Механика жидкости и газа	+										
		Теоретическая механика		+									
		Инженерная и компьютерная графика		+									
		Инженерные изыскания		+									
		Основы технической механики			+								
		Сопротивление материалов			+								
		Инженерные системы зданий и сооружений						+					
		Учебная изыскательская практика		+									
		Производственная технологическая практика				+							
		Производственная преддипломная практика								+			
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+			

	векторной алгебры, аналитической геометрии ОПК-1.7 Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с	Защита выпускной квалификационной работы									+		
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

[illegible]

современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности ОПК-2.2 Обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Информационные технологии			+								
		Цифровая культура			+								
		Язык Python			+								
		Введение в искусственный интеллект				+							
		Компьютерные сети				+							
		Учебная изыскательская практика		+									
		Производственная технологическая практика				+							
		Производственная преддипломная практика								+			
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+			
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2 Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	Защита выпускной квалификационной работы								+			
		Механика жидкости и газа	+										
		Теоретическая механика		+									
		Инженерные изыскания		+									
		Основы технической механики			+								
		Строительные материалы				+							
		Основы архитектуры			+								
		Основы геотехники			+								

ОПК-3.3 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4 Выбирает планировочные схемы здания, оценивает преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3.5 Выбирает конструктивные схемы здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6 Выбирает габариты и типы строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения ОПК-3.7 Оценивает условия работы строительных конструкций,	Средства механизации строительства			+									
	Основы строительных конструкций				+								
	Сопротивление материалов			+									
	Архитектура зданий и сооружений				+								
	Строительная механика				+								
	Инженерные системы зданий и сооружений						+						
	Учебная изыскательская практика		+										
	Производственная технологическая практика				+								
	Производственная преддипломная практика									+			
	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы									+			

	оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8 Выбирает строительны материалы для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9 Выполняет требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-3.10 Определяет качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Защита выпускной квалификационной работы									+		
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению	Инженерные изыскания		+									
		Основы архитектуры			+								
		Основы геотехники			+								
		Основы строительных конструкций				+							
		Архитектура зданий и сооружений				+							
		Строительная механика				+							
		Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски								+			
		Инженерные системы зданий и сооружений							+				

	инженерных изысканий в строительстве ОПК-4.3 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения ОПК-4.4 Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.5 Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности ОПК-4.6 Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Организация строительного производства							+			
		Основы технической эксплуатации зданий и сооружений								+		
		Учебная изыскательская практика		+								
		Производственная технологическая практика				+						
		Производственная преддипломная практика								+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
		Защита выпускной квалификационной работы								+		
		Проектирование								+		
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов	ОПК-5.1 Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2 Выбирает нормативную документацию,	Инженерные изыскания		+								
		Учебная изыскательская практика		+								
		Производственная технологическая практика				+						

[illegible]

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Выбирает состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Теоретическая механика		+										
	ОПК-6.2 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем	Основы технической механики			+									
		Основы геотехники			+									
	ОПК-6.3 Выбирает типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Основы строительных конструкций				+								
		Сопротивление материалов			+									
	ОПК-6.4 Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	Строительная механика				+								
		Технологические процессы в строительстве							+					
	ОПК-6.5 Разрабатывает узел строительной конструкций здания	Инженерные системы зданий и сооружений						+						
		Экономика отрасли							+					
	ОПК-6.6 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием	Учебная изыскательская практика		+										
		Производственная технологическая практика				+								
		Производственная преддипломная практика								+				
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы									+			
		Защита выпускной квалификационной работы									+			

	средств автоматизированного проектирования ОПК-6.7 Выбирает технологические решения проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ ОПК-6.8 Проверяет соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ОПК-6.9 Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение) ОПК-6.10 Определяет основные параметры инженерных систем здания ОПК-6.11 Составляет расчётную схему здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12 Оценивает прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.13 Оценивает устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	Проектирование								+		
--	---	----------------	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

		ОПК-6.14 Рассчитывает и обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания ОПК-6.15 Определяет базовые параметры теплового режима здания ОПК-6.16 Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17 Оценивает основные технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности											
ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2 Ведет документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3 Выбирает методы и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством							+				
		Производственная технологическая практика				+							
		Производственная преддипломная практика								+			
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

		деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.4 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Защита выпускной квалификационной работы													+		
Профессиональные компетенции																		
Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Организация и планирование производства	ПК-1 Способен организовывать взаимодействие работников-проектировщиков и служб	ПК-1.1 Применяет правила ведения переговоров и деловой переписки для взаимодействия с техническим заказчиком и проектировщиками по намеченным к проектированию объектам	Технология возведения зданий и сооружений								+							
			Организация, планирование и управление строительством							+								
			Сметное дело в строительстве								+							

[illegible]

		ПК-1.4 Выбирает организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Защита выпускной квалификационной работы									+		
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ.	ПК-2 Способен обобщать данные и составлять задание на проектирование объектов капитального строительства (строительство, реконструкция,	ПК-2.1 Выбирает и анализирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-2.2 Собирает, обрабатывает и анализирует актуальную справочную и нормативную документацию по проектированию объекта капитального строительства	Основания и фундаменты зданий, сооружений					+						
			Железобетонные и каменные конструкции					+						
			Композиционные материалы в строительстве							+				
			Основы механики разрушения							+				
			Учебная ознакомительная практика				+							
			Производственная проектная практика						+					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

обоснования проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.		ПК-5.4 Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ПК-5.5 Составляет сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Проектирование									+		
Организация и	ПК-6 Способен оперативно		Организация, планирование и управление строительством								+			

планирование производства (реализации проектов) Организация и планирование производства (реализации проектов)	управлять строительными работами на объекте капитального строительства	ПК-6.1Выбирает и обосновывает оптимальные средства и методы производства работ ПК-6.2Выполняет экономические и технические расчеты по проектным решениям ПК-6.3Применяет требования нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для управления строительными работами на объекте капитального строительства	Учебная ознакомительная практика				+						
			Производственная проектная практика						+				
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		
ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬ-	ПК-7 Способен контролировать качество производства строительных работ на объекте	ПК-7.1 Выявляет операции, подлежащие автоматизации и механизации путем анализа технологических процессов ПК-7.2 Составляет технические задание на выполнение	Обследование зданий и сооружений								+		
			Учебная ознакомительная практика				+						
			Производственная проектная практика						+				

ТАТОВ ТЕХНОЛОГ ИЧЕСКИХ ПРОЦЕССО В.ОРГАНИ ЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕ НИЕ КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТА ТОВ ТЕХНОЛОГ И-ЧЕСКИХ ПРОЦЕССО В	капитального строительства	организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства ПК-7.3 Разрабатывает мероприятия по автоматизации и механизации технологического процесса ПК-7.4 Контролирует соблюдение охраны труда при производстве строительных работ на объекте капитального строительства ПК-7.5 Контролирует качество производства строительных работ	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		
Выполне ние и органи- зационно- техническ ое сопровож дение	ПК-8 Способен проводить прикладные документальные исследования в отношении объекта градостроительн ой деятельности	ПК-8.1Проводит поиск, анализирует, проводит исследование информации, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам градостроительной деятельности ПК-8.2Анализирует массив информации профессионального	Опыт и практика территориального планирования и проектирования					+					
			Основы территориального планирования и проектирования					+					
			Учебная ознакомительная практика				+						

проектны х работ. Выполне ние обоснова	для использования в процессе инженерно-	содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности ПК-8.3Оценивает состав и содержание документации по	Производственная проектная практика								+			
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+			

[illegible]