

### 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 УК-2.2 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Математика	+	+											
		Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски										+			
		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 УК-3.2 Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды УК-3.3 Адаптируется в профессиональном коллективе	Организация, планирование и управление строительством							+					
		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 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	Основы коммуникации				+								
		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										+		
		Стратегии личностно-профессионального развития	+	+										
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	Физическая культура и спорт				+								
		Элективные курсы по физической культуре и спорту												
		Учебная ознакомительная практика				+								
		Производственная проектная практика								+				

	УК-7.3 Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы									+			
		Защита выпускной квалификационной работы									+			
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности УК-8.2 Оценивает степень потенциальной опасности чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3 Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения	Инженерные изыскания		+										
		Безопасность жизнедеятельности					+							
		Основы военной подготовки						+						
		Охрана труда в строительстве										+		
		Учебная изыскательская практика		+										
		Производственная преддипломная практика											+	
		Учебная ознакомительная практика										+		
		Производственная проектная практика										+		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы											+	
		Защита выпускной квалификационной работы									+			
		Охрана труда в строительстве									+			







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

	<p>применением методов линейной алгебры и математического анализа  ОПК-1.8 Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами  ОПК-1.9 Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами  ОПК-1.10 Оценивает воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды  ОПК-1.11 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>											
ОПК-2. Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы,	Инженерная и компьютерная графика		+								

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	Механика жидкости и газа	+											
		Теоретическая механика		+										
		Инженерные изыскания		+										
		Основы технической механики			+									
		Строительные материалы				+								
		Основы архитектуры				+								
					+									













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



	<p>ОПК-7.4 Оценивает погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5 Оценивает соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6 Подготавливает и оформляет документы для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.7 Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8 Составляет локально-нормативно-методические документы производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>	Защита выпускной квалификационной работы								+		
<p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области</p>	<p>ОПК-8.1 Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2 Составляет нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс</p> <p>ОПК-8.3 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической</p>	<p>Инженерные изыскания</p> <p>Технологические процессы в строительстве</p> <p>Инженерные системы зданий и сооружений</p> <p>Производственная технологическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p>		+								



	<p>ОПК-9.5 Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.6 Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p> <p>ОПК-9.7 Контролирует выполнение работниками подразделения производственных заданий</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>								+		
<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ОПК-10.1 Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Организация строительного производства</p>								+		
	<p>ОПК-10.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Основы технической эксплуатации зданий и сооружений</p>									+	
	<p>ОПК-10.3 Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной</p>	<p>Производственная технологическая практика</p>			+							
		<p>Производственная преддипломная практика</p>								+		
		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>								+		

	<p>деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>ОПК-10.4 Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.5 Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>									+		
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

**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										+	



		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																	+		









ИЧЕСКИХ ПРОЦЕССО В		ПК-4.4Проводит организацию системы переработки строительных отходов ПК-4.5Обеспечивает безопасность труда при выполнении основных строительных процессов	Защита выпускной квалификационной работы								+		
Выполне ние и органи- зационно- техническ ое сопровожд ение проектны х работ. Выполне ние	ПК-5 Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	ПК-5.1Выполняет необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах ПК-5.2Рассчитывает операционные нормы расхода материалов, инструмента, топлива и электроэнергии, затрат труда ПК-5.3Рассчитывает экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков	Сметное дело в строительстве								+		
			Учебная изыскательская практика		+								
			Учебная ознакомительная практика			+							
			Производственная проектная практика				+						
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								+		
			Защита выпускной квалификационной работы								+		

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

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	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы											+				
		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	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												+			





<p>ния проектных решений. Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.</p>	<p>технического проектирования</p>	<p>объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями ПК-8.4Оформляет документации по результатам работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы</p>								+		
--	------------------------------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--