

Утверждено  
приказом Председателя Правления  
Национальной палаты предпринимателей  
Республики Казахстан  
«Атамекен»  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Профессиональный стандарт: «Разработка строительных проектов»**

**Глоссарий**

В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины, определения и сокращения:

**Отраслевая рамка квалификаций (ОРК)** - составная часть (подсистема) национальной системы квалификаций, представляющая собой рамочную структуру дифференцированных уровней квалификации, признаваемых в отрасли.

**Профессиональный стандарт** - стандарт, определяющий в конкретной области профессиональной деятельности требования к уровню квалификации и компетентности, к содержанию, качеству и условиям труда.

**ЕТКС** - единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

**КС** - квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.

**ОКЭД** – общий классификатор видов экономической деятельности.

**МСКО** – международная стандартная классификация образования.

**Строительство** - вид производственной деятельности, результатом которой являются строительная продукция или строительные материалы и изделия.

**Объект строительства** - каждое отдельно стоящее здание или сооружение (со всем относящимся к нему оборудованием, инструментом и инвентарем, галереями, эстакадами, внутренними инженерными сетями водоснабжения, канализации, газопроводов, теплопроводов, электроснабжения, радификации, подсобными и вспомогательными надворными постройками, благоустройством и другими работами и затратами), на строительство, реконструкцию, расширение или техническое перевооружение которого разработаны и утверждены в установленном порядке проект и смета.

**Проект** - замысел физических и юридических лиц по обеспечению необходимых условий обитания и жизнедеятельности человека, представленный в форме архитектурной, градостроительной и строительной документации (чертежей, графических и текстовых материалов, инженерных и сметных расчетов), в том числе технико-экономического обоснования строительства, и (или) проектно-сметной документации, раскрывающих сущность замысла и возможность его практической реализации.

**Проектная документация** - проект, рабочая документация, технические условия, паспорта (сертификаты) на материалы, конструкции, оборудование, комплектующие изделия, документация заводоизготовителей, а также иные мероприятия по созданию объекта, гарантирующие беспрепятственное выполнение строительно-монтажных работ и беспрепятственную эксплуатацию законченного строительством объекта необходимые для выполнения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта, разработанные в соответствии с техническим заданием и строительными нормами.

**Предпроектная документация** - документация, предшествующая разработке градостроительного, архитектурного проектов, проекта строительства и включающая программы, отчеты, технико-экономические обоснования строительства, технико-экономические расчеты, результаты научных исследований и инженерных изысканий, технологические и конструктивные расчеты, эскизы, макеты, обмеры и результаты обследований объектов, а также иные исходные данные и материалы, необходимые для принятия решений о разработке проектной документации и последующей реализации проектов.

**Проектно-сметная документация (ПСД)** - комплекс документов, раскрывающих сущность проекта и содержащих обоснование его целесообразности и реализуемости; документация, содержащая текстовые и графические материалы и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции и/или технического перевооружения объектов капитального строительства и инженерных коммуникаций.

**Нормативная документация** - документация, устанавливающая комплекс норм, правил, положений, требований, обязательных при проектировании, инженерных изысканиях и строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий и сооружений, расширении и техническом перевооружении предприятий, а также при изготовлении строительных конструкций, изделий и материалов.

**Сметная документация** - документация в составе проекта строительства, определяющая сметную стоимость строительства.

**Ценообразование в строительстве** - механизм образования стоимости строительной продукции.

**Заказчик** - физическое или юридическое лицо, осуществляющее деятельность в соответствии с законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. В зависимости от целей деятельности заказчиком могут выступать заказчик-инвестор проекта (программы), заказчик (собственник), застройщик либо их уполномоченные лица.

**Тендер** - конкурентная форма отбора предложений на поставку товаров или оказание услуг на принципах состязательности, справедливости

и эффективности. Контракт заключается с победителем тендера – участником, подавшим заявку, соответствующую требованиям документации, в которой предложены наилучшие условия.

**Техническое задание (ТЗ)** - устанавливает основное назначение разрабатываемого объекта, его технические и тактико-технические характеристики, показатели качества, технико-экономические требования, предписание по выполнению необходимых стадий создания документации и её состав, а также специальные требования к объекту.

**Капитальный ремонт зданий и сооружений** - работы по восстановлению или замене отдельных частей зданий (сооружений) в связи с их физическим износом и (или) разрушением на аналогичные или иные, улучшающие их эксплуатационные показатели.

**Экспертиза проектов** - экспертная деятельность, заключающаяся в проведении анализа и оценки качества проектов путем установления соответствия (несоответствия) проектных решений условиям исходных документов (материалов, данных) для проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, а также соблюдения в проектных решениях и расчетах требований градостроительных и технических регламентов, норм и положений государственных и межгосударственных нормативных документов.

**Эксплуатация здания или сооружения** - использование здания или сооружения по функциональному назначению с проведением необходимых мероприятий по сохранению состояния конструкций, при котором они способны выполнять заданные функции с параметрами, установленными требованиями технической документации.

**Авторский надзор** - комплекс работ, направленных на контроль с целью соблюдения стилистических, архитектурных, технических и др. проектных решений, обозначенных в проектной документации. Авторский надзор осуществляется проектной организацией, занимающейся разработкой проекта строительства.

**Информационная модель проекта (Project Information Model, PIM)** - информационная модель на этапе создания строительного объекта (актива). PIM на стадии строительства применяется для планирования, анализа и контроля производства строительно-монтажных работ, поставки материалов и оборудования, выполнения контрольных мероприятий и мероприятий по соблюдению техники безопасности.

**Информационная модель актива (Asset Information Model, AIM)** - информационная модель на этапе эксплуатации актива.

**ПО** - программное обеспечение.

**СМР** - строительно-монтажные работы.

**ТИМСО** - технология информационного моделирования строительных объектов.

**ЕСККС** - единая система классификации и кодирования в строительстве.

<b>1. Паспорт Профессионального стандарта</b>		
Название профессионального стандарта:	Разработка строительных проектов	
Номер профессионального стандарта:		
Названия секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:	F СТРОИТЕЛЬСТВО 41 Строительство зданий 41.1 Разработка строительных проектов 41.10 Разработка строительных проектов 41.10.1 Разработка строительных проектов	
Цель разработки профессионального стандарта:	Профессиональный стандарт разрабатывается в качестве основы для оценки, аттестации, сертификации и подтверждения квалификации, подготовки и переподготовки кадров и предназначены для использования широким кругом пользователей.	
Краткое описание профессионального стандарта	Разработка строительных проектов включает разработку проектов по строительству жилых и нежилых зданий посредством объединения финансовых, технических средств и людских ресурсов для реализации проекта с целью дальнейшей продажи.	
<b>2. Карточки профессий</b>		
Перечень карточек профессий:	Техник-конструктор	5-й уровень ОРК
	Сметчик	5-й уровень ОРК
	Специалист по автоматизированным системам	6-й уровень ОРК
	Инженер-сметчик	6-й уровень ОРК
	Инженер пожарно-охранной сигнализации	6-й уровень ОРК
	Инженер-конструктор	6-й уровень ОРК
	Главный конструктор проекта (в строительстве)	7-й уровень ОРК
	Главный инженер проекта (в строительстве)	8-й уровень ОРК
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ТЕХНИК-КОНСТРУКТОР»</b>		
Код:	3113-2-002	
Код группы:	3113-2	
Профессия:	Техник-конструктор	
Другие возможные наименования профессии:	3124-4-005 Чертежник-конструктор 3113-2-001 Техник-проектировщик	
Квалификационный уровень по ОРК:	5	

Основная цель деятельности:	Качественное выполнение проектной и/или рабочей документации по конструктивной части.	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение работ по конструированию изделий.</li> <li>2. Участие в испытаниях опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей новых и модернизированных конструкций.</li> </ol>
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Выполнение работ по конструированию изделий	<b>Задача 1: Участие в разработке проектной документации</b>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационное моделирование деталей, механизмов и конструкций с использованием специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>2. Своевременное устранение ошибок и коллизий, допущенных в процессе информационного моделирования (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>3. Составление и оформление схем, спецификаций, ведомостей объемов работ и материалов в соответствии с нормативно-технической документацией.</li> <li>4. Согласование проектных решений с проектными решениями других разделов проекта.</li> <li>5. Использование при выполнении заданий каталогов и справочников, технической документации по типовым проектным решениям, унифицированным узлам и изделиям.</li> <li>6. Применение Среды общих данных для своевременного внесения изменений и дополнений в проектную документацию, согласно выявленным несоответствиям по замечаниям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> </ol>
		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</li> <li>2. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</li> <li>3. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</li> <li>4. Знание Законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических</li> </ol>

		<p>документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</p> <p>5. Знание методов и средств выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ.</p> <p>6. Знание правил безопасности и охраны труда.</p>
<p>Трудовая функция 2: Участие в испытаниях опытных образцов изделий, узлов, систем и деталей новых и модернизированных конструкций</p>	<p><b>Задача 1:</b> <b>Участие в формировании и испытании образцов изделий</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение работ по конструированию изделий под руководством более квалифицированного специалиста.</li> <li>2. Формирование сборочных чертежей деталей, механизмов и конструкций, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей, а также другой конструкторской документации, в т.ч. на основе РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>3. Осуществление несложных технических расчетов по исходным данным в специализированном программном обеспечении, в соответствии с разработанными программами, методиками или типовыми расчетами.</li> <li>4. Систематическое повышение квалификации, технической и экономической подготовки, участие в работе семинаров, совещаний, конференций, изучение передовых методов проектирования, в том числе информационного моделирования.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание основ конструирования, методов и средств выполнения конструкторских работ, номенклатуры конструкторских документов, основ технического черчения, системы конструкторской документации, стандартов, технических условий и инструкций по оформлению чертежей и другой технической документации.</li> <li>2. Знание методов и средств выполнения технических расчетов, основных характеристик, применяемых материалов, технологии изготовления и условий технической эксплуатации разрабатываемых деталей.</li> <li>3. Знание методов и средств выполнения чертежно-конструкторских работ.</li> </ol>

Требования к личностным компетенциям	Индивидуальная ответственность. Деятельность под руководством с определенной степенью самостоятельности.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Инженер-конструктор	
Связь с ЕТКС или КС	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м	Техник-конструктор	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Техническое и профессиональное образование	Специальность: 1401000 – «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	Квалификация: техник-строитель
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «СМЕТЧИК»</b>			
Код:	3313-0-005		
Код группы:	3313-0		
Профессия:	Сметчик		
Другие возможные наименования профессии:	4311-9-004 Оператор по сметам		
Квалификационный уровень по ОРК:	5		
Основная цель деятельности:	Качественное выполнение сметной документации		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	Участие в определении стоимости строительства и разработке сметной документации	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция: Участие в определении стоимости строительства и разработке сметной документации	<b>Задача 1: Подготовка исходных данных для определения сметной стоимости строительства и разработки сметной документации</b>	<b>Умения:</b>	
		1. Подготовка исходных данных для определения сметной стоимости строительства. 2. Использование специализированного программного обеспечения по ценообразованию и ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО), а также современные информационные системы (включая ЕСККС). 3. Применение Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).	

		<p>4. Участие в решении технических вопросов по закрепленным объектам на протяжении всего периода проектирования.</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</p> <p>2. Знание руководящих документов, методических и справочных материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов.</p> <p>3. Знание распорядительных (стандарты, технические условия), методических и справочных материалов, относящихся к сфере регулирования ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности РК.</p> <p>4. Знание организации разработки проектно-сметной документации, порядок ее согласования и утверждения.</p> <p>5. Знание состава, содержания, порядок разработки и согласования сметной документации на различных стадиях инвестиционно-строительного процесса.</p> <p>6. Знание порядка составления ремонтных и дефектных ведомостей, титульных листов, а также иных технических документов.</p> <p>7. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</p> <p>8. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>9. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>10. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p>
	<p><b>Задача 2:</b></p>	<p><b>Умения:</b></p>



	<p><b>Определение объемов строительных работ для разработки сметной документации</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение натуральных обследований и обмерных работ на объектах капитального строительства (самостоятельно или с участием исполнителей).</li> <li>2. Разработка и оформление ведомости объемов СМР и ведомости дефектов (капитальный ремонт, реконструкция) по исходным данным.</li> <li>3. Проведение подсчета объемов работ по конструктивным элементам и видам работ в соответствии с установленными требованиями.</li> <li>4. Использование проектной и другой технической документации или Информационной модели проекта (PIM) / Информационной модели актива (AIM) и специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО) для определения объемов работ и расчета сметной стоимости строительства;</li> <li>5. Оформление необходимой документации по результатам обследования объектов капитального строительства и обмерных работ, ведомости объемов СМР и ведомости дефектов (капитальный ремонт, реконструкция) в соответствии с установленными требованиями.</li> <li>6. Применение Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>7. Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству, а также заданию на проектирование.</li> <li>8. Внесение изменений и дополнений в сметную документацию по выявленным несоответствиям экспертизы и утверждающих инстанций.</li> </ol>
--	--	---

		<p>9. Проверка предоставленных проектных материалов на соответствие объемов, указанных в спецификации.</p> <p>10. Совершенствование своей квалификации и профессионализма, повышение уровня технической культуры, эффективное использование своего рабочего времени;</p> <p>11. Участие в семинарах, конференциях и других мероприятиях по повышению квалификации по сметным вопросам.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание нормативно-технических, распорядительных, методических и справочных материалов РК, относящихся к разработке, оформлению и хранению сметной документации, а также документации, формируемой по результатам обследований объектов капитального строительства и обмерных работ.</p> <p>2. Знание методов, приемов, средств и порядка проведения обмерных работ, и определения объемов работ при разработке сметной документации.</p> <p>3. Знание методов математической обработки данных.</p> <p>4. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>5. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>6. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p> <p>7. Знание организации разработки проектно-сметной документации, порядок ее согласования и утверждения.</p> <p>8. Знание состава, содержания, порядка разработки и согласования сметной документации на различных стадиях инвестиционно-строительного процесса.</p>

		9. Знание порядка составления ремонтных и дефектных ведомостей, титульных листов, а также иных технических документов.	
Требования к личностным компетенциям	Внимательность. Индивидуальная ответственность. Деятельность под руководством с определенной степенью самостоятельностью.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5	Техники-проектировщики	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м		Экономист по договорной и претензионной работе
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Техническое и профессиональное образование	Специальность: 1401000 – «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»	Квалификация: техник-строитель
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ»</b>			
Код:	2151-2-030		
Код группы:	2151-2		
Профессия:	Специалист по автоматизированным системам		
Другие возможные наименования профессии:	2141-3-001 Инженер по автоматизации 2141-3-002 Инженер по автоматизированным системам управления производством		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Организация, техническая поддержка, консультация и контроль качества выполнения проектной графической документации		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Обеспечение необходимого уровня автоматизации проектно-производственных процессов 2. Организация выполнения работ по автоматизации	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Обеспечение необходимого уровня автоматизации	<b>Задача 1:</b> <b>Повышение эффективности производства и</b>	<b>Умения:</b>	
		1. Организация среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).	

<p>проектно-производственных процессов</p>	<p><b>производительности труда</b></p>	<p>2. Разработка бизнес-процессов обработки данных в Системе управления базами данных.</p> <p>3. Разработка приложений и написание скриптов для автоматизации рабочего процесса и сокращения издержек (материальных, трудовых).</p> <p>4. Тестирование реализованной функциональности, анализ результатов тестирования, устранение ошибок.</p> <p>5. Разработка классификаторов, библиотек, шаблонов.</p> <p>6. Рациональное использование производственных ресурсов для достижения качественной проектной документации.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, в том числе основы трудового законодательства.</p> <p>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов, по организации автоматизированных систем управления производством.</p> <p>3. Знание методов определения экономической эффективности внедрения автоматизированной системы.</p> <p>4. Знание организации экономического планирования и оперативного регулирования производства.</p> <p>5. Знание перспектив развития предприятия.</p> <p>6. Знание структуры предприятия, производственные и функциональные связи между его подразделениями.</p> <p>7. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</p> <p>8. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p>
--	--	---

		<p>9. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>10. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p>
	<p><b>Задача 2:</b> <b>Обеспечение качественного и своевременного выполнения работ</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Составление планов технической учебы в помощь проектировщикам, проводить консультации по актуальным темам, способствуя постоянному совершенствованию навыков персонала работе на компьютере в специализированном программном обеспечении.</p> <p>2. Участие в разработке Стандарта организации по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>3. Проведение подготовки и тестирования на знание специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание организации экономического планирования и оперативного регулирования производства.</p> <p>2. Знание средств вычислительной техники, коммуникаций и связи.</p> <p>3. Знание порядка разработки проектов автоматизированной системы и ее подсистем, технических заданий, технических и рабочих проектов.</p> <p>4. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>5. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p>
<p>Трудовая функция 2: Организация выполнения работ по автоматизации процессов</p>	<p><b>Задача 1:</b> <b>Проверка соответствия разрабатываемых проектов действующим государственным нормативам</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Проверка правильности оформления электронных файлов проектно-сметной документации, обеспечение единства оформления, полноты проектных материалов и соответствия их действующим эталонам.</p> <p>2. Осуществление сбора и обработки вспомогательных материалов и</p>

		<p>информации для улучшения качества проектов и улучшения условий труда.</p> <p>3. Работа с нормативно-технической документацией, разработка и внедрение стандартов и регламентов, позволяющих автоматизировать процессы.</p> <p>4. Участие в разработке Стандарта организации по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства.</p> <p>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов, по организации автоматизированных систем управления производством.</p> <p>3. Знание порядка разработки и оформления технической документации;</p> <p>4. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>5. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p>
	<p><b>Задача 2:</b>  <b>Осуществление подготовки необходимых данных</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Обеспечение работы и контроля применения Среды общих данных (взаимодействия и обмена данными между специалистами разных разделов проекта) (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>2. Обеспечение своевременной подготовки и вывода на печать графического материала.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание правил документирования, управления документацией и использования Среды общих данных, а также систем электронного документооборота в государственных и негосударственных организациях.</p>

		2. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО. 3. Знание Стандарта организации по ТИМСО. 4. Знание правил и норм охраны труда и техники безопасности.	
Требования к личностным компетенциям	Ответственность. Исполнительская деятельность, включающая планирование деятельности, исходя из поставленной задачи. Индивидуальная ответственность за выполнение заданий. Внимательность; Способность качественно выполнять работу за ограниченное время; Адаптивность к новым изменениям; Стремление к развитию и самообразованию.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	Инженеры по проектированию	
Связь с ЕТКС или КС	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов. Инженер по автоматизированным системам управления производством (подразделения или центра информационных технологий).	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (6 уровень МСКО)	Специальность: 5В070200 Автоматизация и управление	Квалификация: Бакалавр техники и технологий
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ИНЖЕНЕР-СМЕТЧИК»</b>			
Код:	2149-5-003		
Код группы:	2149-5		
Профессия:	Инженер-сметчик		
Другие возможные наименования профессии:	2149-5-001 Инженер по проектно-сметной работе 2149-5-002 Инженер по спецификациям и сметам		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Определение сметной стоимости строительства (включая реконструкцию, капитальный ремонт и другие строительные работы), контроль и качественное выполнение сметной документации		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Подготовка работ по определению сметной стоимости строительства 2. Разработка сметной документации и определение сметной стоимости строительства	

		3. Организация деятельности по разработке сметной документации и определению сметной стоимости строительства
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Подготовка работ по определению сметной стоимости строительства	<b>Задача 1:</b> <b>Получение, анализ и подготовка исходных данных для определения сметной стоимости строительства и разработки сметной документации</b>	<b>Умения:</b>
		1. Определение объема необходимых исходных данных для разработки сметной документации и определения сметной стоимости строительства. 2. Приемка в установленном порядке разработанных в ходе информационного моделирования строительного объекта (при реализации проекта с применением ТИМСО) и/или в составе проектной документации ведомости объемов строительных работ, ведомости дефектов (капитальный ремонт, реконструкция), спецификации и ведомости потребности в строительных ресурсах, а также иные необходимые материалы. 3. Осуществление оценки состава и содержания проектной документации и других исходных данных на соответствие потребностям для выполнения определения сметной стоимости строительства. 4. Использование специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО), современные информационные системы (включая ЕСККС), для получения и обработки исходных данных, необходимых для определения сметной стоимости строительства. 5. Применение Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).
		<b>Знания:</b>
		1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере



		<p>архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</p> <p>2. Знание руководящих документов, методических и справочных материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов.</p> <p>3. Знание распорядительных (стандарты, технические условия), методических и справочных материалов, относящихся к сфере регулирования ценообразования и сметного нормирования в области градостроительной деятельности РК.</p> <p>4. Знание организации разработки проектно-сметной документации, порядок ее согласования и утверждения.</p> <p>5. Знание состава, содержания, порядок разработки и согласования сметной документации на различных стадиях инвестиционно-строительного процесса.</p> <p>6. Знание порядка составления ремонтных и дефектных ведомостей, титульных листов, а также иных технических документов.</p> <p>7. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</p> <p>8. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>9. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>10. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p>
<p>Трудовая функция 2: Разработка сметной документации и определение сметной стоимости строительства</p>	<p><b>Задача 1:</b> <b>Составление смет, сметных расчетов и иной установленной сметной документации</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Использование проектной и другой технической документации или РИМ / АИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО) для определения объемов работ и расчета сметной стоимости строительства.</p> <p>2. Составление смет, сметных расчетов, расчетов и калькуляций на</p>

		<p>отдельные виды работ и затрат, сводки затрат.</p> <p>3. Осуществление расчетов и вычисления для составления сметной документации и определения сметной стоимости строительства.</p> <p>4. Применение сборников и справочников, электронных баз данных, включая РСНБ.</p> <p>5. Оформление и комплектация сметной документации в установленном порядке.</p> <p>6. Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству, а также заданию на проектирование.</p> <p>7. Внесение изменений и дополнений в сметную документацию по выявленным несоответствиям экспертизы и утверждающих инстанций.</p> <p>8. Проверка представленных проектных материалов на соответствие объемов указанных в спецификации.</p> <p>9. Своевременное предоставление окончательной версии сметной документации на хранение в архив.</p> <p>10. Совершенствование своей квалификации и профессионализма, повышение уровня технической культуры, эффективное использование своего рабочего времени.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание сметных норм и методик применения сметных норм, и цен на строительные ресурсы.</p> <p>2. Знание нормативно-технических, распорядительных, методических и справочных материалов РК, относящихся к разработке, оформлению и хранению сметной документации, а также документации, формируемой по результатам обследований объектов</p>
--	--	---

		<p>капитального строительства и обмерных работ.</p> <p>3. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>4. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>5. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p>
	<p><b>Задача 2:</b>  <b>Согласование и предоставление сметной документации заинтересованным сторонам в установленном порядке</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предоставление сметной документации заинтересованным сторонам в установленном порядке.</li> <li>2. Согласование в установленном порядке сметной документации.</li> <li>3. Предоставление пояснений по составу и содержанию сметной документации.</li> <li>4. Доработка и внесение изменений в сметную документацию по мере необходимости.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание сметных норм и методик применения сметных норм, и цен на строительные ресурсы.</li> <li>2. Знание нормативно-технических, распорядительных, методических и справочных материалов РК, относящихся к разработке, оформлению и хранению сметной документации, а также документации, формируемой по результатам обследований объектов капитального строительства и обмерных работ.</li> </ol>
	<p><b>Задача 3:</b>  <b>Определение стоимости выполненных работ и подготовка сметной исполнительной документации</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ (оценка состава и содержания) первичной учетной документации по выполненным строительным работам.</li> <li>2. Составление сметной исполнительной документации по выполненным работам, в том числе актов о приемке выполненных строительных работ.</li> <li>3. Оформление, комплектация и предоставление сметной исполнительной документации в установленном порядке с применением Среды общих данных.</li> </ol>

		<p>4. Осуществление расчетов и вычислений, в том числе на основании РИМ и АИМ в специализированном программном обеспечении по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>5. Согласование сметной исполнительной документации в установленном порядке.</p>
<p>Трудовая функция 3: Организация деятельности по разработке сметной документации и определению сметной стоимости строительства</p>	<p><b>Задача 1: Организация процессов выполнения работ и организационно-методическое руководство деятельностью по разработке сметной документации и определению сметной стоимости строительства</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание сметных норм и методик применения сметных норм, и цен на строительные ресурсы.</li> <li>2. Знание нормативно-технических, распорядительных, методических и справочных материалов РК, относящихся к разработке, оформлению и хранению сметной документации, а также документации, формируемой по результатам обследований объектов капитального строительства и обмерных работ.</li> <li>3. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</li> <li>4. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</li> <li>5. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Координация процесса с применением Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>2. Применение РИМ / АИМ в специализированном программном обеспечении по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>3. Анализ и исследование информации, необходимой для организации процессов выполнения работ по разработке сметной документации и определению сметной стоимости строительства.</li> <li>4. Осуществление контроля за ходом выполнения работ, соблюдением графика прохождения</li> </ol>

		согласования сметной документации.
<p><b>Задача 2:</b>  <b>Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по определению сметной стоимости строительства</b></p>		<b>Знания:</b>
		<p>1. Знание сметных норм и методик применения сметных норм, и цен на строительные ресурсы.</p> <p>2. Знание нормативно-технических, распорядительных, методических и справочных материалов РК, относящихся к разработке, оформлению и хранению сметной документации, а также документации, формируемой по результатам обследований объектов капитального строительства и обмерных работ.</p> <p>3. Знание порядка и условия прохождения согласований и экспертиз сметной документации.</p> <p>4. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>5. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>6. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p>
		<b>Умения:</b>
		<p>1. Применение Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>2. Анализ эффективности деятельности в рамках производства работ по определению сметной стоимости строительства.</p> <p>3. Разработка плана и обеспечение внедрения мероприятий по повышению эффективности деятельности по разработке сметной документации и определения сметной стоимости строительства.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание сметных норм и методик применения сметных норм, и цен на строительные ресурсы.</p> <p>2. Знание нормативно-технических, распорядительных, методических и справочных материалов РК, относящихся к разработке, оформлению и хранению сметной документации, а также</p>

		<p>документации, формируемой по результатам обследований объектов капитального строительства и обмерных работ.</p> <p>3. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>4. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>5. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p>	
Требования к личностным компетенциям	<p>Исполнительская деятельность: определение задач и планирование деятельности с учетом поставленной цели.</p> <p>Способность качественно выполнять работу за ограниченное время и в условиях больших нагрузок.</p> <p>Внимательность.</p> <p>Адаптивность к изменениям.</p> <p>Желание активно участвовать в работе команды.</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5 6	Сметчик Инженер-конструктор	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м		Инженер-проектировщик
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (6 уровень МСКО)	Специальность: 5В072900 – «Строительство» (Экономика и менеджмент в строительстве)	Квалификация: Бакалавр
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ИНЖЕНЕР ПОЖАРНО-ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ»</b>			
Код:	2151-9-008		
Код группы:	2151-9		
Профессия:	Инженер пожарно-охранной сигнализации		
Другие возможные наименования профессии:	2164-1-001 Инженер-проектировщик		
Квалификационный уровень по ОРК:	6		
Основная цель деятельности:	Выполнение проектной и/или рабочей документации по разделу «Системы охранной и пожарной сигнализации»		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	Разработка проектных решений по разделу «Системы охранной и пожарной сигнализации» зданий и	

		сооружений различного назначения, решение технических вопросов по закрепленным объектам на протяжении всего периода проектирования.
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Разработка проектных решений по разделу «Системы охранной и пожарной сигнализации» зданий и сооружений различного назначения, решение технических вопросов по закрепленным объектам на протяжении всего периода проектирования	<b>Задача 1: Принимать и разрабатывать проектные решения средней сложности</b>	<b>Умения:</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в подготовке заданий на разработку проектных решений.</li> <li>2. Предпроектное обследование объектов.</li> <li>3. Согласование проектных решений со смежными дисциплинами.</li> <li>4. Приемка и разработка проектных решений средней сложности.</li> <li>5. Лабораторные испытания и оценка пожарного риска.</li> <li>6. Подготовка материалов для отчета о проделанной работе (при необходимости).</li> </ol>
	<b>Знания:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</li> <li>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства.</li> <li>3. Знание нормативных документов по пожарной безопасности, экологии, охране труда.</li> </ol>
	<b>Задача 2: Информационное моделирование систем охранной и пожарной сигнализации, зданий и сооружений различного назначения</b>	<b>Умения:</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектирование или информационное моделирование (при реализации проекта с применением ТИМСО) охранной и пожарной сигнализации (системы пожаротушения; системы пожарной сигнализации; системы оповещения и управления эвакуацией; системы противодымной защиты; системы передачи тревожных оповещений; системы охраны периметра) с использованием специализированного</li> </ol>

		<p>программного обеспечения в соответствии со строительными нормами.</p> <p>2. Согласование проектных решений с проектными решениями других разделов проекта.</p> <p>3. Своевременное устранение ошибок и коллизий (выявление коллизий и проверка на топологию; управление коллизиями и пересечениями), допущенных в процессе проектирования или информационного моделирования (при реализации проекта с применением ТИМСО) и внесение изменений и дополнений, согласно выявленным замечаниям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций.</p> <p>4. Подготовка предложений о целесообразности корректировки принятых общих и принципиальных проектных решений.</p> <p>5. Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по пожарной безопасности, экологии, охране труда, включая задание на проектирование.</p> <p>6. Осуществление (при необходимости) авторского надзора за строительством.</p> <p>7. Систематическое повышение квалификации, технической и экономической подготовки, участие в работе семинаров, совещаний, конференций, изучение передовых методов проектирования и информационного моделирования.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</p> <p>2. Знание нормативных документов по пожарной безопасности, экологии, охране труда РК.</p>
--	--	---



		<p>3. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</p> <p>4. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>5. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>6. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p> <p>7. Знание основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</p> <p>8. Знание специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО) и систем автоматического управления (предупреждение возгорания на объекте, обнаружение несанкционированного доступа, обработка тревожных извещений).</p>
	<p><b>Задача 3:</b>  <b>Расчеты с учетом технических характеристик используемого в проекте оборудования</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Расчет токовой нагрузки (расчет токовой нагрузки на шлейфах; расчет токовой нагрузки на РИП и емкости аккумуляторных батарей; расчет падения напряжения в линии).</p> <p>2. Расчет оповещателей уровня звука речевых и звуковых оповещателей.</p> <p>3. Расчет углов и зон обзора камер системы видеонаблюдения.</p> <p>4. Оценочный расчет кабеля.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Основных методов и средств выполнения технических расчетов, основных характеристик и требований применяемых систем.</p> <p>2. Знание специализированного программного обеспечения по ТИМСО для осуществления расчетов и систем автоматического управления (предупреждение возгорания на объекте, обнаружение несанкционированного доступа,</p>

		обработка тревожных извещений) (при реализации проекта с применением ТИМСО).
	<p><b>Задача 4:</b>  <b>Обеспечение высокого качества и своевременности выполнения разрабатываемой проектно-сметной документации по разделу «Системы связи»</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Работа в команде и применение Среды общих данных для обеспечения процесса документооборота между участниками процесса проектирования (создание документов; контроль согласования решений; организация хранения и передачи документов; оперативное составление отчетов) и внесения информации об изменении любых проектных решений (с указанием причин и ответственных лиц).</p> <p>2. Формирование, в том числе на основе РИМ / АИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочих чертежей поэтажных планов с промаркированным оборудованием,</li> <li>- отчетных таблиц (таблица адресов, таблица шлейфов, таблица подключения распределительных коробок, таблица прокладки кабелей, таблица УГО),</li> <li>- отчета по расчетам уровня звука оповещателей, углов и зоны обзора видеокамер и емкости батареи РИП,</li> <li>- кабельных журналов шлейфов сигнализации, линий электропитания, интерфейсных шлейфов,</li> <li>- экспликации помещений.</li> </ul> <p>3. Выполнение с учетом детализации РИМ актуализации чертежей и документации (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>4. Составление и оформление схем, спецификаций, ведомостей объемов работ и материалов в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>5. Своевременное внесение изменений и дополнения в проектную документацию или РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО), согласно выявленным несоответствиям по</p>

		<p>замечаниям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций.</p> <p>6. Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству, а также заданию на проектирование.</p>	
		<b>Знания:</b>	
		<p>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</p> <p>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства.</p> <p>3. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>4. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p>	
Требования к личностным компетенциям	Исполнительская деятельность: определение задач и планирование деятельности с учетом поставленной цели. Способность качественно выполнять работу за ограниченное время и в условиях больших нагрузок.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6	-	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м	Инженер-проектировщик	
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее (6 уровень МСКО)	Специальность: 5В072500 – «Инженерные системы и сети»	Квалификация: Бакалавр техники и технологии
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР»</b>			
Код:	2144-1-003		

Код группы:	2144-1	
Профессия:	Инженер-конструктор	
Другие возможные наименования профессии:	2164-1-001 Инженер-проектировщик	
Квалификационный уровень по ОРК:	6	
Основная цель деятельности:	Разработка конструкторской части и технической документации проектов	
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	Разработка проектных решений по конструктивной части и обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации государственным нормативам
	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Разработка проектных решений по конструктивной части и обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации государственным нормативам	<b>Задача 1:</b> <b>Получение, анализ и подготовка исходных данных по закрепленным объектам на протяжении всего периода проектирования, строительства, ввода в действие объектов и освоения проектных мощностей</b>	<b>Умения:</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в подготовке заданий на разработку проектных решений.</li> <li>2. Согласование проектных решений со смежными дисциплинами.</li> <li>3. Приемка и разработка проектных решений средней сложности.</li> <li>4. Подготовка материалов для отчета о проделанной работе (при необходимости).</li> </ol>
		<b>Знания:</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</li> <li>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства.</li> <li>3. Знание основ конструирования, методов и средств выполнения конструкторских работ, номенклатуры конструкторских документов, основ технического черчения, системы конструкторской документации, стандартов, технических условий и инструкций по оформлению чертежей и другой технической документации.</li> </ol>

	<p><b>Задача 2:</b>  <b>Информационное моделирование несущих и ограждающих конструкций, а также иных конструктивных элементов, обеспечивающих прочность и устойчивость строительного объекта и его частей</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационное моделирование несущих и ограждающих конструкций, а также иных конструктивных элементов (включая необходимые отверстия, ниши и проемы для инженерных сетей и размещения монтируемого оборудования) с использованием специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>2. Согласование проектных решений с проектными решениями других разделов проекта.</li> <li>3. Использование (при выполнении заданий) каталогов и справочников, технической документации по типовым проектным решениям, унифицированным узлам и изделиям.</li> <li>4. Своевременное устранение ошибок и коллизий (выявление коллизий и проверка на топологию; управление коллизиями и пересечениями), допущенных в процессе проектирования или информационного моделирования (при реализации проекта с применением ТИМСО) и внесение изменений и дополнений, согласно выявленным замечаниям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций.</li> <li>5. Анализ и обобщение опыта разработки проектов.</li> <li>6. Подготовка предложений о целесообразности корректировки принятых общих и принципиальных проектных решений.</li> <li>7. Обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам по проектированию и строительству, включая задание на проектирование.</li> </ol>
--	---	--

		<p>8. Осуществление (при необходимости) авторского надзора за строительством.</p> <p>9. Систематическое повышение квалификации, технической и экономической подготовки, участие в работе семинаров, совещаний, конференций, изучение передовых методов проектирования и информационного моделирования.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание основ конструирования, методов и средств выполнения конструкторских работ, номенклатуры конструкторских документов, основ технического черчения, системы конструкторской документации, стандартов, технических условий и инструкций по оформлению чертежей и другой технической документации.</p> <p>2. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</p> <p>3. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>4. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>5. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p> <p>6. Знание основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Изучение и анализ технических данных и показателей (свойства грунта, тип фундамента и т.д.) для последующего расчета.</p> <p>2. Расчет строительных конструкций на основные и особые воздействия (сейсмика, взрыв и т.д.) в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами, в том числе с применением специализированного программного обеспечения по</p>
	<p><b>Задача 3:</b> <b>Расчет строительных конструкций</b></p>	

		<p>ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>3. Проведение расчетов несущей способности элементов и узлов конструкции как аналитическими методами, так и с использованием специализированного программного обеспечения по ТИМСО (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>4. Обработка и оформление результатов расчетов, назначение сечений конструкций.</p>
	<p><b>Задача 4:</b> <b>Разработка проектной и рабочей документации</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание основных методов и средств выполнения технических расчетов, основных характеристик применяемых материалов, технологии изготовления и условий технической эксплуатации разрабатываемых деталей, механизмов и конструкций.</p> <p>2. Знание специализированного программного обеспечения по ТИМСО для осуществления расчетов (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>1. Работа в команде и применение Среды общих данных для обеспечения процесса документооборота между участниками процесса проектирования (создание документов; контроль согласования решений; организация хранения и передачи документов; оперативное составление отчетов) и внесения информации об изменении любых проектных решений (с указанием причин и ответственных лиц) (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>2. Формирование на основе РІМ сборочных чертежей деталей, механизмов и конструкций, чертежей общего вида, габаритных и монтажных чертежей, а также другой конструкторской документации (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p>

		<p>3. Выполнение с учетом детализации РИМ актуализации чертежей деталей, механизмов и конструкций, а также их сборочных чертежей (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>4. Составление и оформление схем, спецификаций, ведомостей объемов работ и материалов в соответствии с нормативно-технической документацией.</p> <p>5. Своевременное внесение изменений и дополнения в проектную документацию или РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО) согласно выявленным несоответствиям по замечаниям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций.</p>	
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание основных методов и средств выполнения технических расчетов, основных характеристик применяемых материалов, технологии изготовления и условий технической эксплуатации разрабатываемых деталей, механизмов и конструкций.</p> <p>2. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>3. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p>	
Требования к личностным компетенциям	Исполнительская деятельность: определение задач и планирование деятельности с учетом поставленной цели. Способность качественно выполнять работу за ограниченное время и в условиях больших нагрузок.		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	5 6	Техник-конструктор Главный конструктор проекта (в строительстве)	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м		
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования:	Специальность: 5В072900 – «Строительство»	Квалификация:



	Высшее (6 уровень МСКО)	(расчет и проектирование зданий и сооружений)	Бакалавр техники и технологии
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ПРОЕКТА (В СТРОИТЕЛЬСТВЕ)»</b>			
Код:	1323-0-007		
Код группы:	1323-0		
Профессия:	Главный конструктор проекта (в строительстве)		
Другие возможные наименования профессии:	1323-0-006 Главный инженер проекта (в строительстве)		
Квалификационный уровень по ОРК:	7		
Основная цель деятельности:	Организация, контроль и обеспечение качественной разработки проектной и/или рабочей документации по разделу «Конструктивные решения».		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	1. Осуществление технического и методического руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ 2. Координация выполнения работ по всему комплексу проектов	
	Дополнительные трудовые функции:	-	
Трудовая функция 1: Осуществление технического и методического руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ	<b>Задача 1:</b> <b>Обеспечение экономической эффективности и конкурентоспособности проектов</b>	<b>Умения:</b>	
		1. Участие в подготовке необходимых данных на прединвестиционном этапе для заключения контракта (договора) с заказчиком (с определением объемов, этапов и договорной цены по разделу «Конструктивные решения»). 2. Ответственность за разработку основных (общие, принципиальные) проектных решений. 3. Техническое руководство работами на всех стадиях: тендер, концепция (эскизный проект), проектная, рабочая документация. 4. Оценка целесообразности принятых технических решений с точки зрения производства работ и экономической составляющей. 5. Подготовка исходных данных для составления календарного плана разработки РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО), проектной и/или рабочей	

		<p>документации, карточек основных проектных решений, и редактируемого блока Основной надписи.</p> <p>6. Подготовка данных для Общей пояснительной записки.</p> <p>7. Разработка технических заданий, технических отчетов и предложений по оптимизации проектных решений.</p> <p>8. Участие в совещаниях с заказчиком и решение технических вопросов.</p> <p>9. Участие в подготовке тендерной документации.</p> <p>10. Работа с субподрядными организациями и контроль выполненных работ.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</p> <p>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов, передового отечественного и зарубежного опыта проектирования и строительства.</p> <p>3. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</p> <p>4. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>5. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p> <p>6. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).</p> <p>7. Знание основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</p> <p>8. Знание основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка,</p>

		<p>правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</p> <p>9. Знание методов организации и планирования проектных и конструкторских работ.</p>
	<p><b>Задача 2:</b>  <b>Соответствие разрабатываемой проектно-сметной документации требованиям государственных нормативов, технической эстетики и наиболее экономичной технологии производства</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Применение Среды общих данных для общей координации и обеспечения процесса документооборота между участниками процесса проектирования (создание документов; контроль согласования решений; организация хранения и передачи документов; оперативное составление отчетов) и внесения информации об изменении любых проектных решений (с указанием причин и ответственных лиц) (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>2. Формирование заданий на разработку разделов (частей) проекта, в том числе с применением Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>3. Проверка выпускаемой документации (нормоконтроль) на соответствие качеству и выполнению технического задания.</p> <p>4. Подготовка документации по обоснованию отступлений от действующих норм, правил и инструкций для согласования с органами государственного надзора и другими заинтересованными сторонами.</p> <p>5. Контроль, в том числе с применением Среды общих данных внесения изменений и дополнений в Информационной модели проекта (ИМ) (при реализации проекта с применением ТИМСО), проектную и/или рабочую документацию по выявленным несоответствиям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций.</p> <p>6. Анализ выявленных несоответствий, организация</p>

		<p>мероприятий по повышению качества выполнения работ.</p>
<p>Трудовая функция 2: Координация выполнения работ по всему комплексу проектов.</p>	<p><b>Задача 1: Обеспечение качественного и своевременного выполнения разрабатываемой проектно-сметной документации по разделу «Конструктивные решения»</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание методов проектирования и конструирования.</li> <li>2. Знание технических требований, предъявляемых к разрабатываемым конструкциям, условия их монтажа и технической эксплуатации, технологию производства.</li> <li>3. Знание единой системы конструкторской документации и других руководящих материалов по разработке и оформлению технической документации.</li> <li>4. Знание порядка составления технико-экономических обоснований и расчетов экономической эффективности проектно-конструкторских разработок.</li> <li>5. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</li> <li>6. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</li> <li>7. Знание основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка соответствия содержания Информационной модели (ИМ) в части конструктивных решений, производственным потребностям: наличие всех несущих и ограждающих конструкций, а также иных конструктивных элементов, с учетом всех необходимых отверстий, ниш и проемов для инженерных сетей и размещения монтируемого оборудования (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>2. Обеспечение отсутствия в проектной документации или ИМ в части конструктивных решений коллизий (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> </ol>

		<p>Своевременное внесение необходимых изменений и дополнений, согласно выявленным несоответствиям по замечаниям нормоконтроля, экспертизы и решениям согласовывающих и утверждающих инстанций.</p> <p>3. Контроль полного комплекса расчетов конструкций.</p> <p>4. Обеспечение сокращения сроков и стоимости работ, а также объемов технической документации за счет применения прогрессивных методов проектирования, использования типовых и повторного применения конструкций и деталей, стандартизованных и унифицированных деталей и узлов.</p> <p>5. Обеспечение комплектности документации, соответствия проекта техническим заданиям, соответствия принятого в проекте оборудования, изделий и материалов действующим стандартам, техническим условиям и требованиям.</p> <p>6. Представление на утверждение и защита разработанных проектов перед руководством учреждения (организации), вышестоящими органами, заказчиками и органами экспертизы.</p> <p>7. Осуществление авторского надзора за строительством по вопросам, входящим в его компетенцию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание методов проведения оценки качества проектов и разработок.</p> <p>2. Знание основных методов и средств выполнения технических расчетов, основных характеристик применяемых материалов, технологии изготовления и условий технической эксплуатации разрабатываемых деталей, механизмов и конструкций.</p> <p>3. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p>
--	--	---

		4. Знание Стандарта организации по ТИМСО. 5. Знание специализированного программного обеспечения по ТИМСО для осуществления расчетов (при реализации проекта с применением ТИМСО).	
Требования к личностным компетенциям	<p>Ответственность. Способность качественно выполнять работу за ограниченное время и в условиях больших нагрузок. Внимательность. Способность самостоятельно решать проблемы, принимать решения. Хорошие коммуникативные навыки. Стрессоустойчивость, адаптивность к изменениям.</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	6 7	Инженер-конструктор Главный инженер проекта	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м		Главный конструктор проекта
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее, послевузовское	Специальность: 6М072900 - Строительство	Квалификация: Магистр техники и технологии
<b>КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ «ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА (В СТРОИТЕЛЬСТВЕ)»</b>			
Код:	1323-0-006		
Код группы:	1323-0		
Профессия:	Главный инженер проекта (в строительстве)		
Другие возможные наименования профессии:	1329-1-006 Главный технический руководитель 1323-0-007 Главный конструктор проекта (в строительстве)		
Квалификационный уровень по ОРК:	8		
Основная цель:	Организация разработки проектов, сопровождение и обеспечение высокого технико-экономического уровня и качества проектов, в том числе проектной (проектно-сметной) документации, градостроительных и архитектурно-планировочных решений.		
Трудовые функции:	Обязательные трудовые функции:	<p>1. Управление технической деятельностью проектной организации</p> <p>2. Обеспечение техники и технологии разработки проектно-сметной документации</p>	

	Дополнительные трудовые функции:	-
Трудовая функция 1: Управление технической деятельностью проектной организации	<b>Задача 1:</b> <b>Совершенствование планирования проектной деятельности, привлечение новых заказов</b>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в формировании портфеля заказов, проявлять инициативу по поиску отечественных и зарубежных партнеров для заключения договоров.</li> <li>2. Оформление договоров на подготовку проектно-сметной документации.</li> <li>3. Переговоры с заказчиками.</li> <li>4. Анализ договора на выполнимость и адекватность понимания условий заказчиком и подрядчиком, координировать выполнение предпроектных работ.</li> <li>5. Работа в структуре технического заказчика в составе проектной группы под руководством руководителя проекта.</li> <li>6. Проведение технико-экономических расчетов и обоснования проектных работ.</li> <li>7. Контроль и выполнение предусмотренного бюджета проекта.</li> <li>8. Проведение совещаний с заказчиком и субподрядными организациями по вопросам проектирования и строительства объекта.</li> <li>9. Официальная переписка по проекту в части должностных компетенций.</li> <li>10. Подготовка отчетной документации.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</li> <li>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов.</li> <li>3. Знание требований и условий проведения тендеров и конкурсов на получение заказов.</li> </ol>

		4. Знание порядка заключения и оформления договоров на разработку проектно-сметной документации и научно-технической продукции.
	<p><b>Задача 2:</b>  <b>Повышение эффективности проектной деятельности организации</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и согласование с заказчиком Плана выполнения проекта (BIM Execution Plan; BEP) – сценарий разработки РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>2. Выработка совместно с Главным архитектором проекта, Главным конструктором проекта и начальниками отделов проектных решений, обеспечивающих высокий технико-экономический уровень проектируемых объектов.</li> <li>3. Разработка технического задания на проектирование, инженерные изыскания, проведение экспертных и изыскательских работ.</li> <li>4. Координация, в том числе с применением Среды общих данных (при реализации проекта с применением ТИМСО) деятельности (работ) инженерных, архитектурных, конструкторских, технологических и других подразделений и субподрядных организаций, участвующих в производстве проектных работ.</li> <li>5. Контроль и проверка формирования заданий смежных разделов и дальнейшая их взаимосвязка.</li> <li>6. Контроль и сопровождение разработки ПСД или РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>7. Анализ полноты и достоверности предоставленных заказчиком исходных данных на проектирование.</li> <li>8. Анализ мировой практики и исследование аналогичных проектов.</li> <li>9. Формирование функциональной и организационной структуры организации.</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p>



		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</li> <li>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов.</li> <li>3. Знание перспектив развития подготовки проектно-сметной документации объектов капитального строительства.</li> <li>4. Знание требований к исходным данным, необходимых для выполнения ПСД.</li> <li>5. Знание основ методологии ТИМСО: международные стандарты и передовая практика.</li> <li>6. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</li> <li>7. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</li> <li>8. Знание основ системы классификации и кодирования в строительстве РК (ТИМСО ориентированный классификатор).6. Основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</li> <li>9. Знание основ организации труда, законодательства о труде РК, правил внутреннего трудового распорядка, правил безопасности и охраны труда, требований пожарной безопасности.</li> <li>10. Знание методов организации и планирования проектных и конструкторских работ.</li> </ol>
<p>Трудовая функция 2: Обеспечение техники и технологии разработки проектно-сметной документации</p>	<p><b>Задача 1: Обеспечение качественного и своевременного выполнения разрабатываемой проектно-сметной документации</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение критериев отбора специалистов для осуществления работ по разработке ПСД или РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО).</li> <li>2. Планирование сроков подготовки ПСД или разработки РИМ (при</li> </ol>

		<p>реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>3. Контроль сроков выполнения проектов, а также технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений.</p> <p>4. Увязка всех частей проекта, технико-экономический анализ принятых решений.</p> <p>5. Обеспечение комплектности ПСД или полноты (детализация графической и неграфической информации) РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>6. Анализ сводных планов внутренних инженерных сетей и поиск решений для взаимной увязки интересов всех сторон, занятых в проектировании объекта.</p> <p>7. Организация и контроль оформления актов приема-передачи ПСД и РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО), и иных видов технической и технологической документации.</p> <p>8. Контроль за строительством проектируемых объектов, контроль за соответствием качества работ, материалов, оборудования требованиям утвержденного проекта, стандартов и технических условий; организация и участие в авторском надзоре при строительстве объекта (по вопросам, входящим в компетенцию).</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание управления подготовкой ПСД для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов.</p> <p>2. Знание требований и порядка разработки проектов производства работ.</p> <p>3. Знание правил составления графика выполнения работ, включая сроки получения согласования и прохождения экспертизы.</p> <p>4. Знание физических принципов и основных конструктивных, технологических решений</p>
--	--	---

		<p>проектируемого объекта, применяемого оборудования, материалов и инженерных систем.</p> <p>5. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>6. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p>
	<p><b>Задача 2:</b> <b>Контроль соответствия разработанной проектно-сметной документации требованиям государственных нормативов</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Проверка и анализ ПСД или РИМ (Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО. Знание Стандарта организации по ТИМСО.) на соответствие действующим нормативно-техническим документам, регламентам, сводам правил, стандартам, техническому заданию и Плану выполнения проекта (ВЕР) (при реализации проекта с применением ТИМСО).</p> <p>2. Согласование обоснованных отступлений от действующих норм, правил, инструкций с органами государственного надзора и другими заинтересованными сторонами.</p> <p>3. Регулярный анализ вносимых изменений и дополнений в государственные нормативы.</p> <p>4. Нормоконтроль ПСД или РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО), составление отзывов и экспертной оценки на проекты нормативных документов.</p> <p>5. Организация контроля передачи ПСД или РИМ (при реализации проекта с применением ТИМСО) в уполномоченные органы, службы и ведомства на согласование.</p> <p>6. Защита разделов рабочей документации в ходе прохождения экспертизы.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>1. Знание требований законодательных, нормативных правовых актов и нормативно-технических документов РК в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, текущие изменения.</p>

		<p>2. Знание руководящих материалов по проектированию, строительству, эксплуатации объектов.</p> <p>3. Знание правил выполнения и оформления ПСД.</p> <p>4. Знание процедур подготовки и получения согласований и запросов в уполномоченных органах, службах и ведомствах.</p> <p>5. Знание правил и стандартов системы контроля качества проектной организации.</p> <p>6. Знание нормативно-технических документов РК по применению ТИМСО.</p> <p>7. Знание Стандарта организации по ТИМСО.</p>	
Требования к личностным компетенциям	<p>Руководство сотрудниками (группой) с принятием ответственности за результат их действий на конкретном участке технологического процесса.</p> <p>Способность самостоятельно управлять и контролировать процесс в рамках политики и целей организации, обсуждать проблемы, аргументировать выводы и грамотно оперировать информацией.</p> <p>Адаптивность к изменениям.</p> <p>Стрессоустойчивость.</p>		
Связь с другими профессиями в рамках ОРК	8	Главный инженер проекта	
Связь с ЕТКС или КС или другими справочниками профессий	КС, утвержденный приказом Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 21 мая 2012 года № 201-п-м		Главный инженер проекта (Главный архитектор проекта)
Связь с системой образования и квалификации	Уровень образования: Высшее, послевузовское	Специальность: 6М072900 - Строительство	Квалификация: Магистр техники и технологии
<b>3. Технические данные Профессионального стандарта</b>			
Разработано:	<p>Национальная Ассоциация проектировщиков Республики Казахстан</p> <p>Исполнитель/ руководитель проекта: М.А. Бисарова</p> <p>Контактные данные исполнителя: info@napr.kz, +77272797501, +77774040483</p>		
Экспертиза предоставлена:			
Номер версии и год выпуска:	Версия 1, 2019		

Дата ориентировочного пересмотра:	31.12.2022
---	------------