| **Код и наименование****профессионального стандарта и (или) иные требования, предъявляемые к выпускникам, ведущими работодателями отрасли, в которой востребованы выпускники** | **Трудовая функция ТФ****(профессиональная компетенция ПК)** |
| --- | --- |
| 10.015 Профессиональный стандарт «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 228н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный №68568)  | ПК-1 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы |
| ПК-2 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства |
| ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства |
| 10.021 Профессиональный стандарт «Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2022 г. № 222н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный № 68561) | ПК-4 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-5 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| 10.024 Профессиональный стандарт «Специалист в области расчета и проектирования конструкций из штучных материалов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 230н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный № 68570) | ПК-6 Выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн, столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы |
| 16.126 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 2608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 октября 2021 г., регистрационный №65285) | ПК-7 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений |
| ПК-8 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений |
| 10.022 Профессиональный стандарт «Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 апреля 2022 г. №220н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г., регистрационный № 68603) | ПК-9 Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные" |
| 16.032 Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» октября 2020 г. № 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 декабря 2020 г., регистрационный № 61262) | ПК-10 Разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ |
| 16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 231н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г., регистрационный № 68601) | ПК-11 Подготовка к строительству объектов капитального строительства |
| ПК-12 Управление строительством объектов капитального строительства |
| На основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники | ПК-13 Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование** | **Индикаторы освоения компетенции** |
| **Блок 1. Дисциплины (модули)** |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** |
| Б1.В.1 | Сопротивление материалов | ПК-4.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов |
| Б1.В.2 | Строительная механика | ПК-4.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов |
| ПК-7.2.2 Умеет определять необходимый перечень расчетов для проектирования металлических конструкций |
| ПК-7.2.3 Умеет выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов |
| ПК-7.3.4 Имеет навыки создания расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе |
| Б1.В.3 | Основания и фундаменты зданий и сооружений | ПК-4.1.2 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов |
| ПК-4.1.3 Знает порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.3.3 Имеет навыки сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.3.5 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.3.10 Имеет навыки оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.1.3 Знает методы расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов |
| ПК-5.2.6 Умеет выполнять проверочные расчеты несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.3.1 Имеет навыки выполнения аналитических расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-5.3.5 Имеет навыки выполнения проверочных расчетов несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций |
| Б1.В.4 | Архитектурно-строительное проектирование | ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации |
| ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации |
| ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям |
| ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства |
| ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| Б1.В.5 | Организация архитектурно-строительного проектирования | ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации |
| ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации |
| ПК-1.1.4 Знает порядок согласования, структуру и форму технического задания на проектирование объекта капитального строительства, порядок подготовки и правила оформления договора на проектные работы, порядок согласования с заказчиком и реализации научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесения в них изменений, а также подготовки предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий |
| ПК-1.1.6 Знает нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт), а также нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам капитального строительства |
| ПК-1.2.1 Умеет обосновывать предложения по срокам и стоимости проектирования |
| ПК-1.2.2 Умеет устанавливать по согласованию с заказчиком класс и уровень ответственности объекта, идентификационные признаки объекта капитального строительства |
| ПК-1.2.4 Умеет обосновывать необходимость сноса или сохранения зданий, сооружений, вырубки или сохранения зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций |
| ПК-1.2.5 Умеет определять перечень нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, необходимых для подготовки проектной документации |
| ПК-1.2.6 Умеет определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов, перечень необходимых исходных данных и исходно-разрешительной документации для проектирования в соответствии с характеристиками объекта капитального строительства |
| ПК-2.1.1 Знает состав разделов проектной документации и требования к их содержанию |
| ПК-2.1.2 Знает порядок и правила составления и оформления графиков проектирования |
| ПК-2.1.3 Знает требования к квалификации разработчиков разделов проектной документации, порядок и правила формирования предложений по составу разработчиков разделов проектной документации, порядок и способы распределения заданий между разработчиками по разделам и частям проектной и рабочей документации |
| ПК-2.1.4 Знает порядок привлечения субподрядных организаций к проектированию объектов капитального строительства, порядок формирования заданий субподрядным организациям на проектирование объектов капитального строительства |
| ПК-2.1.5 Знает стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации) |
| ПК-2.2.1 Умеет определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование |
| ПК-2.2.2 Умеет определять состав разработчиков проектной и рабочей документации |
| ПК-2.2.3 Умеет определять перечень и состав заданий на проектирование по разделам и частям проектной и рабочей документации |
| ПК-2.2.4 Умеет выявлять необходимость привлечения субподрядных проектных организаций и определять состав заданий на выполнение поручаемых им работ |
| ПК-3.1.1 Знает требования технического регламента о безопасности зданий и сооружений |
| ПК-3.1.2 Знает порядок контроля разработки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, а также требования к порядку проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации |
| ПК-3.1.3 Знает порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, порядок внесения изменений в проектную документацию по результатам прохождения экспертизы проектной документации, а также порядок подготовки и удостоверения справки с описанием изменений, внесенных в проектную документацию на основании отрицательного заключения экспертизы проектной документации |
| ПК-3.1.4 Знает методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности |
| ПК-3.1.5 Знает порядок контроля соответствия разработки рабочей документации проектной документации, заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-3.1.6 Знает порядок внесения изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства |
| ПК-3.1.8 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, регламентирующих осуществление авторского надзора при строительстве и вводе объекта капитального строительства в эксплуатацию |
| ПК-3.2.6 Умеет оценивать соответствие подготовки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации сфере градостроительной деятельности и технико-экономическим показателям |
| ПК-3.2.7 Умеет определять порядок внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации |
| ПК-3.2.8 Умеет оценивать соответствие рабочей и проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-3.2.9 Умеет определять необходимость внесения изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства |
| ПК-3.2.10 Умеет оценивать качество проведения авторского надзора в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| Б1.В.6 | Технология возведения зданий и сооружений | ПК-10.1.2 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве, в том числе проекта организации строительства, проекта производства работ и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, проекта производства работ в строительстве |
| ПК-10.1.7 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| ПК-10.1.9 Знаетосновные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ, а также основные виды материально-технических ресурсов и нормы их расходования при производстве строительных работ, основные виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации |
| ПК-10.3.5 Имеет навыки разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| ПК-11.1.1 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.4 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства отдельных этапов, видов и комплексов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.2.3 Умеет определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.1 Имеет навыки организации и проведения входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.2 Имеет навыки организации и контроля выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников |
| ПК-12.2.1 Умеет определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.3 Имеет навыки текущего контроля строительства объекта капитального строительства |
| Б1.В.7 | Железобетонные и каменные конструкции | ПК-4.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.1.2 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов |
| ПК-4.1.3 Знает порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.1.4 Знает классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости |
| ПК-4.1.5 Знает толщину защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях |
| ПК-4.1.6 Знает классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона |
| ПК-4.1.7 Знает противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону |
| ПК-4.1.8 Знает основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов |
| ПК-4.1.9 Знает основы расчета прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб) |
| ПК-4.1.10 Знает основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента |
| ПК-4.1.11 Знает основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды |
| ПК-4.1.12 Знает правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.2.1 Умеет читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.2.2 Умеет производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса |
| ПК-4.2.3 Умеет производить расчет и выбор класса бетона по прочности на сжатие |
| ПК-4.2.4 Умеет производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости |
| ПК-4.2.5 Умеет производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов |
| ПК-4.2.6 Умеет производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов |
| ПК-4.2.7 Умеет производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб) и подбирать сечения элементов |
| ПК-4.2.8 Умеет производить расчет элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов |
| ПК-4.2.9 Умеет в соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе |
| ПК-4.2.10 Умеет выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе |
| ПК-4.2.11 Умеет применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.3.1 Имеет навыки анализа климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.3 Имеет навыки сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.3.4 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.5 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-4.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.7 Имеет навыки выполнения расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.3.8 Имеет навыки выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения |
| ПК-4.3.9 Имеет навыки анализа справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.3.10 Имеет навыки оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.1.2 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.3 Знает методы расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.4 Знает основы защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций |
| ПК-5.1.5 Знает мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.6 Знает правила оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.1 Умеет применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов |
| ПК-5.2.3 Умеет применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.4 Умеет выполнять расчеты железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок и подбирать сечения элементов |
| ПК-5.2.5 Умеет выполнять расчеты железобетонных элементов по деформациям и прогибам на действие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок и подбирать сечения элементов |
| ПК-5.2.6 Умеет выполнять проверочные расчеты несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.7 Умеет подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции железобетонные" на основании полученных результатов |
| ПК-5.2.8 Умеет применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" объектов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.3.1 Имеет навыки выполнения аналитических расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-5.3.2 Имеет навыки выполнения расчета железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок |
| ПК-5.3.3 Имеет навыки выполнения расчета элементов железобетонных конструкций по деформациям от действия постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок с учетом эксплуатационных требований при ограничении деформаций технологическими, конструктивными или эстетико-психологическими требованиями |
| ПК-5.3.4 Имеет навыки выполнения расчета железобетонных элементов по прогибам |
| ПК-5.3.5 Имеет навыки выполнения проверочных расчетов несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.3.6 Имеет навыки выдачи заданий на разработку текстовой и графической частей раздела по бетонным и железобетонным конструкциям на основании полученных решений |
| ПК-6.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструктивные решения" |
| ПК-6.1.2 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.3 Знает требуемые параметры расчетного и проектируемого объекта и климатические особенности его расположения |
| ПК-6.1.4 Знает классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.5 Знает противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по камню |
| ПК-6.1.6 Знает основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.7 Знает основы расчета центрально-сжатых и центрально-растянутых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.8 Знает основы расчета конструкций из штучных материалов на местное смятие и при косом внецентренном сжатии |
| ПК-6.1.9 Знает основы расчета армирования конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.10 Знает основы защиты конструкций из штучных материалов от агрессивного воздействия среды |
| ПК-6.2.1 Умеет читать чертежи и спецификации на схемах расположения конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.3 Умеет выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса |
| ПК-6.2.4 Умеет выполнять расчет армирования конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.5 Умеет выполнять расчет центрально-сжатых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.6 Умеет выполнять расчет внецентренно сжатых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.7 Умеет выполнять расчет элементов конструкций из штучных материалов при косом внецентренном сжатии |
| ПК-6.2.8 Умеет выполнять расчет элементов конструкций из штучных материалов на смятие (местное сжатие) |
| ПК-6.2.9 Умеет выполнять расчет изгибаемых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.10 Умеет выполнять расчет центрально-растянутых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.11 Умеет выполнять расчет многослойных стен из штучных материалов (стены облегченной кладки) |
| ПК-6.2.12 Умеет выполнять расчет стен из штучных материалов с вертикальными диафрагмами |
| ПК-6.2.13 Умеет выполнять расчет армирования стен из штучных материалов |
| ПК-6.2.14 Умеет выполнять чертежи с армированием стен арматурными сетками и стержнями |
| ПК-6.2.15 Умеет применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения" |
| ПК-6.3.1 Имеет навыки анализа климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются конструкции из штучных материалов |
| ПК-6.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов |
| ПК-6.3.3 Имеет навыки сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.3.4 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на кладку из штучных материалов, бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-6.3.5 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на фундаменты от конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов |
| ПК-6.3.7 Имеет навыки выполнения расчетов конструкций из штучных материалов по предельным состояниям первой группы |
| ПК-6.3.8 Имеет навыки выполнения чертежей конструкций из штучных материалов, в том числе с армированием арматурными сетками и стержнями |
| ПК-6.3.9 Имеет навыки анализа справочной документации, нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения" |
| ПК-6.3.10 Имеет навыки оформления расчетов конструкций из штучных материалов |
| Б1.В.8 | Металлические конструкции | ПК-7.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| ПК-7.1.2 Знает виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.1.3 Знает виды и методики расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.1.4 Знает требования к защите металлических конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций |
| ПК-7.1.5 Знает правила оформления расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.2.1 Умеет определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета |
| ПК-7.2.2 Умеет определять необходимый перечень расчетов для проектирования металлических конструкций |
| ПК-7.2.3 Умеет выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов |
| ПК-7.3.1 Имеет навыки анализа и документирования климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций |
| ПК-7.3.2 Имеет навыки сбора нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.3.3 Имеет навыки формирования конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| ПК-7.3.4 Имеет навыки создания расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе |
| ПК-7.3.5 Имеет навыки расчета, подбора сечений и проверки несущей способности элементов несущих металлических конструкций |
| ПК-7.3.6 Имеет навыки конструирования основных узловых соединений металлических конструкций и их расчета |
| ПК-7.3.7 Имеет навыки оформления расчетов металлических конструкций |
| ПК-8.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к выполнению текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.1.2 Знает систему условных обозначений в проектировании |
| ПК-8.1.3 Знает правила применения САПР для оформления чертежей |
| ПК-8.1.4 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций |
| ПК-8.1.5 Знает методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов металлических конструкций в специализированных программных средствах |
| ПК-8.1.6 Знает требования к порядку составления и оформлению ведомостей элементов металлических конструкций в составе проектной документации |
| ПК-8.1.7 Знает правила и порядок подготовки исходных данных для разработки комплекта проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.2.1 Умеет выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности |
| ПК-8.2.2 Умеет определять перечень необходимых исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.2.3 Умеет определять способ и алгоритм составления и оформления ведомости элементов металлических конструкций в составе проектной документации |
| ПК-8.2.4 Умеет выбирать методы и алгоритм конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов металлических конструкций |
| ПК-8.2.5 Умеет выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.2.6 Умеет выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей |
| ПК-8.3.1 Имеет навыки подготовки исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.3.2 Имеет навыки разработки текстовой части проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.3.3 Имеет навыки конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов металлических конструкций |
| ПК-8.3.4 Имеет навыки разработки графической части проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.3.5 Имеет навыки составление и оформление ведомости элементов металлических конструкций в составе проектной документации |
| Б1.В.9 | Конструкции из дерева и пластмасс | ПК-9.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.1.3 Знает методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.1.4 Знает основы антисептической защиты деревянных и металлодеревянных конструкций для обеспечения механической безопасности конструкций |
| ПК-9.1.5 Знает основы защиты деревянных и металлодеревянных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций |
| ПК-9.1.6 Знает мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.1.7 Знает правила оформления расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.2.1 Умеет применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений |
| ПК-9.2.4 Умеет подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции деревянные" на основании полученных результатов |
| ПК-9.2.5 Умеет применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.1 Имеет навыки анализа климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.3 Имеет навыки сбора нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.3.4 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.5 Имеет навыки составления листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.8 Имеет навыки выполнения аналитических расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций и их стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные" |
| ПК-9.3.9 Имеет навыки выполнения проверочных расчетов несущей способности элементов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.3.10 Имеет навыки расчета и подбора сечений несущих элементов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.3.11 Имеет навыки формирования основных узловых соединений деревянных и металлодеревянных конструкций и их расчета |
| ПК-9.3.12 Имеет навыки выдачи заданий на разработку текстовой и графической частей раздела по деревянным и металлодеревянным конструкциям на основании полученных решений |
| ПК-9.3.13 Имеет навыки оформления расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.3.14 Имеет навыки выполнения чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций |
| Б1.В.10 | Информационные технологии в расчетах строительных конструкций | ПК-3.1.7 Знает принципы работы в специализированных программных комплексах в области градостроительной деятельности |
| ПК-4.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.1.2 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.3 Умеет применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-6.2.3 Умеет выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса |
| ПК-6.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов |
| ПК-7.1.2 Знает виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.2.3 Умеет выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов |
| ПК-7.3.4 Имеет навыки создания расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе |
| ПК-8.1.5 Знает методы и правила конструирования узловых соединений, стыков и соединений элементов металлических конструкций в специализированных программных средствах |
| ПК-9.1.2 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.2.3 Умеет применять программный комплекс для расчета деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений |
| ПК-9.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.7 Имеет навыки выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций в программном комплексе и анализа полученных расчетных данных |
| Б1.В.11 | Обследование зданий и сооружений | ПК-13.1.1 Знает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования объектов градостроительной деятельности |
| ПК-13.1.2 Знает методы, приемы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям |
| ПК-13.2.1 Умеет производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями |
| ПК-13.2.2 Умеет производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам |
| ПК-13.2.3 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для камеральной обработки и формализации результатов исследований, обследований и испытаний |
| ПК-13.2.4 Умеет анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности |
| ПК-13.3.1 Имеет навыки выбора методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |
| ПК-13.3.2 Имеет навыки определения критериев анализа результатов натурных обследований и мониторинга в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |
| ПК-13.3.3 Имеет навыки проведения натурных обследований объекта, его частей, основания и окружающей среды (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |
| ПК-13.3.4 Имеет навыки документирования результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме. |
| ПК-13.3.5 Имеет навыки анализа результатов проведенных исследований, обследований, испытаний для выбора методики обработки в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. |
| ПК-13.3.6 Имеет навык расчетного анализа и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |
| Б1.В.12 | Организация производства и управление строительством | ПК-10.1.1 Знает требования нормативных правовых актов в области градостроительства, а также требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства |
| ПК-10.1.2 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве, в том числе проекта организации строительства, проекта производства работ и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, проекта производства работ в строительстве |
| ПК-10.1.3 Знает методы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов |
| ПК-10.1.4 Знает состав элементов временной строительной инфраструктуры |
| ПК-10.1.5 Знает методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве |
| ПК-10.1.6 Знает методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства |
| ПК-10.1.8 Знает основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации |
| ПК-10.1.9 Знаетосновные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ, а также основные виды материально-технических ресурсов и нормы их расходования при производстве строительных работ, основные виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации |
| ПК-10.1.10 Знает основные специализированные программные средства для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве |
| ПК-10.2.1 Умеет составлять на основании проекта организации строительства техническое задание и осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части, в том числе проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ |
| ПК-10.2.2 Умеет применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве с применением методов процессного и операционно-процедурного анализа выполнения строительных работ |
| ПК-10.2.3 Умеетсоставлять перечни строительных работ, определять их взаимосвязи и длительность, применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительных работ |
| ПК-10.2.4 Умеет применять специализированное программное обеспечение для разработки проекта производства работ или его составляющих в строительстве |
| ПК-10.3.2 Имеет навыки разработки и согласования строительных генеральных планов, выполнения привязки к строительной площадке постоянных и строящихся зданий, сооружений и временной строительной инфраструктуры |
| ПК-10.3.3 Имеет навыки разработки и согласования календарных планов производства строительных работ и графиков поступления строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, графиков движения рабочих, графиков движения основных строительных машин |
| ПК-11.1.1 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.2 Знает требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к организации строительного подряда |
| ПК-11.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к организации строительства объекта капитального строительства, в том числе сноса объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.4 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства отдельных этапов, видов и комплексов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.5 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и порядку выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.6 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к подключениям временных инженерных коммуникаций (сетей) к наружным сетям инженерно-технического обеспечения для обеспечения площадки строительства объекта капитального строительства электроэнергией, водой, теплом, паром |
| ПК-11.1.7 Знает методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.11 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к основаниям, порядку получения и оформлению необходимых разрешений на строительство объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.12 Знает виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности |
| ПК-11.1.13 Знает перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства, для допуска к которым необходимо оформлять наряд-допуск |
| ПК-11.1.14 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к оформлению необходимых допусков к строительству объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.15 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации подготовки строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.2.1 Умеет проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) |
| ПК-11.2.2 Умеет проверять полноту представления данных проектной, рабочей и организационно-технологической документации по строительству объекта капитального строительства в информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии) |
| ПК-11.2.3 Умеет определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.2.8 Умеет определять перечень разрешений, необходимых для строительства объекта капитального строительства, оформлять обосновывающую документацию для их получения |
| ПК-11.2.9 Умеет составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.1 Имеет навыки организации и проведения входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.3 Имеет навыки организации и контроля подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.4 Имеет навыки контроля наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства |
| ПК-11.3.5 Имеет навыки организации и контроля ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников |
| ПК-12.1.5 Знает виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) и поставляемых специализированными организациями |
| ПК-12.1.6 Знает виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.7 Знает виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.8 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.10 Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ |
| ПК-12.1.11 Знает меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды |
| ПК-12.1.12 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.1 Умеет определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.3 Умеет распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями |
| ПК-12.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.6 Умеет рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.7 Умеет анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.8 Умеет проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.9 Умеет оформлять исполнительную и учетную документацию по строительству объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.1 Имеет навыки планирования строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.2 Имеет навыки организации строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.4 Имеет навыки планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.5 Имеет навыки координации поставки и контроля приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.6 Имеет навыки контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.7 Имеет навыки организации и контроля сборки крупногабаритных и (или) монтажа большепролетных строительных конструкций на площадке строительства объекта капитального строительства |
| Б1.В.13 | Охрана труда в строительстве | ПК-11.1.8 Знает вредные и опасные факторы воздействия строительного производства на работников и окружающую среду, методы их минимизации и предотвращения |
| ПК-11.1.9 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к производственным участкам и рабочим местам при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.10 Знает требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда |
| ПК-11.2.5 Умеет определять производственные участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.2.6 Умеет определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.2.7 Умеет оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.10 Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ |
| Б1.В.14 | Сметное дело в строительстве | ПК-12.1.9 Знает методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве |
| Б1.В.15 | Спецкурс по проектированию зданий | ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям |
| ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства |
| ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| Б1.В.16 | Спецкурс по проектированию строительных конструкций | ПК-5.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.1.3 Знает методы расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.1 Умеет применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов |
| ПК-5.2.3 Умеет применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.6 Умеет выполнять проверочные расчеты несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.3.1 Имеет навыки выполнения аналитических расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-5.3.5 Имеет навыки выполнения проверочных расчетов несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-6.1.2 Знает требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.6 Знает основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.1.8 Знает основы расчета конструкций из штучных материалов на местное смятие и при косом внецентренном сжатии |
| ПК-6.1.9 Знает основы расчета армирования конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.3 Умеет выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса |
| ПК-6.2.4 Умеет выполнять расчет армирования конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.5 Умеет выполнять расчет центрально-сжатых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.6 Умеет выполнять расчет внецентренно сжатых элементов конструкций из штучных материалов |
| ПК-7.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| ПК-7.1.3 Знает виды и методики расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.3.5 Имеет навыки расчета, подбора сечений и проверки несущей способности элементов несущих металлических конструкций |
| ПК-7.3.6 Имеет навыки конструирования основных узловых соединений металлических конструкций и их расчета |
| ПК-9.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.1.3 Знает методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.2.1 Умеет применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений |
| Б1.В.17 | Информационное моделирование в сфере строительства | ПК-1.1.7 Знает правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-1.1.8 Знает цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-1.1.9 Знает принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-1.2.7 Умеет анализировать проектные данные, представленные в форме информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-2.1.6 Знает уровни детализации информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-2.2.5 Умеет определять уровень детализации, сроки и этапы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-3.1.9 Знает стандарты и своды правил разработки информационных моделей объекта капитального строительства |
| ПК-3.1.10 Знает принципы коллективной работы над информационной моделью объекта капитального строительства в среде общих данных, принципы работы в среде общих данных, методы проверки и оптимизации объема данных информационной модели для размещения в среде общих данных |
| ПК-3.1.11 Знает методы контроля качества информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-3.1.12 Знает функциональные возможности программного обеспечения при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-3.1.13 Знает инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-3.2.11 Умеет использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на различных этапах жизненного цикла объекта капитального строительства |
| ПК-3.2.12 Умеет определять требования к среде общих данных информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-3.2.13 Умеет принимать решение о выборе программных и технических средств для формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства |
| ПК-3.2.14 Умеет определять необходимость и порядок внесения актуализированных сведений, документов и материалов в информационную модель объекта капитального строительства |
| ПК-3.3.10 Имеет навыки контроля формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства |
| **Б1.В.ДВ.1 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Строительная физика | ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Архитектурная физика | ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| **Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Современные строительные материалы | ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Долговечность строительных материалов | ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| **Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Реконструкция зданий, сооружений и застройки | ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Техническая реконструкция и модернизация зданий и сооружений в системе городской застройки | ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| **Блок 2. Практика** |
| **Обязательная часть** |
| **Учебная практика** |
| Б2.У.О.1 | Изыскательская практика (геодезическая) | ОПК-5.1.1. Знает состав работ и нормативную документацию, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве.ОПК-5.2.1. Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результатыОПК-5.3.1. Владеет навыками выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| Б2.У.О.2 | Изыскательская практика (геологическая) | ОПК-5.1.1. Знает состав работ и нормативную документацию, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве.ОПК-5.2.1. Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результатыОПК-5.3.1. Владеет навыками выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| Б2.У.О.3 | Изыскательская практика (гидрологическая) | ОПК-5.1.1. Знает состав работ и нормативную документацию, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве.ОПК-5.2.1. Умеет выполнять требуемые расчеты для обработки результатов инженерных изысканий, оформлять и представлять их результатыОПК-5.3.1. Владеет навыками выполнения инженерных изысканий, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** |
| **Производственная практика**  |
| Б2.П.В.1 | Исполнительская практика | ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации |
| ПК-1.1.4 Знает порядок согласования, структуру и форму технического задания на проектирование объекта капитального строительства, порядок подготовки и правила оформления договора на проектные работы, порядок согласования с заказчиком и реализации научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесения в них изменений, а также подготовки предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий |
| ПК-1.3.1 Имеет навыки согласования заданий на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы, технических заданий и программ инженерных изысканий, программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесения в них изменений, подготовки предложений по составу и содержанию технического задания на разработку специальных технических условий, а также контроля своевременности и полноты предоставления заказчиком исходных данных для проектирования объекта капитального строительства |
| ПК-1.3.2 Имеет навыки формирования перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации |
| ПК-2.1.1 Знает состав разделов проектной документации и требования к их содержанию |
| ПК-2.1.2 Знает порядок и правила составления и оформления графиков проектирования |
| ПК-2.1.3 Знает требования к квалификации разработчиков разделов проектной документации, порядок и правила формирования предложений по составу разработчиков разделов проектной документации, порядок и способы распределения заданий между разработчиками по разделам и частям проектной и рабочей документации |
| ПК-2.1.4 Знает порядок привлечения субподрядных организаций к проектированию объектов капитального строительства, порядок формирования заданий субподрядным организациям на проектирование объектов капитального строительства |
| ПК-2.3.1 Имеет навыки составления графиков выпуска проектной документации |
| ПК-2.3.2 Имеет навыки разработки предложений по составу разработчиков разделов проектной документации, утверждения и распределения заданий на проектирование объекта капитального строительства |
| ПК-2.3.3 Имеет навыки формирования заданий субподрядным организациям на выполнение поручаемых им работ и предоставление необходимых исходных данных |
| ПК-3.1.1 Знает требования технического регламента о безопасности зданий и сооружений |
| ПК-3.1.2 Знает порядок контроля разработки проектной документации установленному графику, условиям договора, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, а также требования к порядку проведения нормоконтроля проектной и рабочей документации |
| ПК-3.1.3 Знает порядок и правила прохождения экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, порядок внесения изменений в проектную документацию по результатам прохождения экспертизы проектной документации, а также порядок подготовки и удостоверения справки с описанием изменений, внесенных в проектную документацию на основании отрицательного заключения экспертизы проектной документации |
| ПК-3.1.4 Знает методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности |
| ПК-3.1.5 Знает порядок контроля соответствия разработки рабочей документации проектной документации, заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-3.1.6 Знает порядок внесения изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства |
| ПК-3.1.8 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, регламентирующих осуществление авторского надзора при строительстве и вводе объекта капитального строительства в эксплуатацию |
| ПК-3.3.1 Имеет навыки контроля подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями |
| ПК-3.3.2 Имеет навыки организации работы по устранению выявленных недостатков в процессе проектирования |
| ПК-3.3.3 Имеет навыки согласования принятых проектных решений |
| ПК-3.3.4 Имеет навыки организации внесения изменений в проектную документацию по результатам проведения экспертизы проектной документации |
| ПК-3.3.5 Имеет навыки согласования и приемки результатов работ по подготовке проектной документации |
| ПК-3.3.6 Имеет навыки утверждения и представления результатов работ по подготовке проектной документации заказчику |
| ПК-3.3.7 Имеет навыки контроля соответствия рабочей документации установленным требованиям и удостоверения записи о соответствии |
| ПК-3.3.8 Имеет навыки подготовки предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства |
| ПК-3.3.9 Имеет навыки контроля осуществления авторского надзора |
| Б2.П.В.2 | Технологическая практика | ПК-10.1.1 Знает требования нормативных правовых актов в области градостроительства, а также требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства |
| ПК-10.1.2 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве, в том числе проекта организации строительства, проекта производства работ и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, проекта производства работ в строительстве |
| ПК-10.1.4 Знает состав элементов временной строительной инфраструктуры |
| ПК-10.1.8 Знает основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации |
| ПК-10.1.9 Знаетосновные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ, а также основные виды материально-технических ресурсов и нормы их расходования при производстве строительных работ, основные виды строительных машин и механизмов и особенности их эксплуатации |
| ПК-10.3.1 Имеет навыки разработки и согласования решений по производству геодезических работ и схем размещения геодезических знаков на строительной площадке |
| ПК-10.3.2 Имеет навыки разработки и согласования строительных генеральных планов, выполнения привязки к строительной площадке постоянных и строящихся зданий, сооружений и временной строительной инфраструктуры |
| ПК-10.3.4 Имеет навыки разработки и согласования индивидуальных производственных нормативов на выполнение отдельных видов строительных работ, не включенных в справочники оперативного планирования строительного производства |
| ПК-10.3.5 Имеет навыки разработки и согласования технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| ПК-10.3.6 Имеет навыки разработки и согласования природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве |
| ПК-10.3.7 Имеет навыки разработки и согласования мероприятий по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке |
| ПК-11.1.2 Знает требования нормативных правовых актов в области строительства и гражданско-правовых отношений, нормативных технических и руководящих документов к организации строительного подряда |
| ПК-11.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к организации строительства объекта капитального строительства, в том числе сноса объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.4 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к технологическим процессам производства отдельных этапов, видов и комплексов строительных работ, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, в том числе работ по сносу объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.5 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и порядку выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.6 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к подключениям временных инженерных коммуникаций (сетей) к наружным сетям инженерно-технического обеспечения для обеспечения площадки строительства объекта капитального строительства электроэнергией, водой, теплом, паром |
| ПК-11.1.7 Знает методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.1.8 Знает вредные и опасные факторы воздействия строительного производства на работников и окружающую среду, методы их минимизации и предотвращения |
| ПК-11.2.8 Умеет определять перечень разрешений, необходимых для строительства объекта капитального строительства, оформлять обосновывающую документацию для их получения |
| ПК-11.3.2 Имеет навыки организации и контроля выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.3 Имеет навыки организации и контроля подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства |
| ПК-11.3.4 Имеет навыки контроля наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства |
| ПК-11.3.5 Имеет навыки организации и контроля ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.3 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при строительстве объекта капитального строительства, профессиям и квалификации привлеченных работников |
| ПК-12.1.5 Знает виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) и поставляемых специализированными организациями |
| ПК-12.1.6 Знает виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.7 Знает виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.8 Знает требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.10 Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ |
| ПК-12.2.3 Умеет распределять производственные задания между производственными участками строительства объекта капитального строительства, субподрядными строительными организациями |
| ПК-12.2.5 Умеет анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.8 Умеет проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.3 Имеет навыки текущего контроля строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.4 Имеет навыки планирования материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.5 Имеет навыки координации поставки и контроля приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.3.8 Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства |
| Б2.П.В.3 | Преддипломная практика | ПК-1.1.1 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности |
| ПК-1.1.2 Знает перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации |
| ПК-1.1.3 Знает систему проектной документации для строительства, основные требования к проектной и рабочей документации |
| ПК-1.1.5 Знает классификацию объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям |
| ПК-1.2.3 Умеет определять виды и типы строительства |
| ПК-1.2.5 Умеет определять перечень нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, необходимых для подготовки проектной документации |
| ПК-2.1.1 Знает состав разделов проектной документации и требования к их содержанию |
| ПК-3.1.7 Знает принципы работы в специализированных программных комплексах в области градостроительной деятельности |
| ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства |
| ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ |
| ПК-4.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.1.12 Знает правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.2.2 Умеет производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса |
| ПК-4.2.11 Умеет применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-4.3.7 Имеет навыки выполнения расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" |
| ПК-4.3.8 Имеет навыки выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения |
| ПК-4.3.10 Имеет навыки оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-5.1.2 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.3 Знает методы расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.1.6 Знает правила оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.3 Умеет применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций |
| ПК-5.2.8 Умеет применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" объектов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции |
| ПК-6.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструктивные решения" |
| ПК-6.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты конструкций из штучных материалов |
| ПК-6.2.3 Умеет выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса |
| ПК-6.2.15 Умеет применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения" |
| ПК-6.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов |
| ПК-6.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов |
| ПК-6.3.7 Имеет навыки выполнения расчетов конструкций из штучных материалов по предельным состояниям первой группы |
| ПК-6.3.8 Имеет навыки выполнения чертежей конструкций из штучных материалов, в том числе с армированием арматурными сетками и стержнями |
| ПК-6.3.10 Имеет навыки оформления расчетов конструкций из штучных материалов |
| ПК-7.1.1 Знает требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| ПК-7.1.2 Знает виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.1.3 Знает виды и методики расчетов металлических конструкций |
| ПК-7.1.4 Знает требования к защите металлических конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций |
| ПК-7.3.3 Имеет навыки формирования конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций |
| ПК-7.3.4 Имеет навыки создания расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе |
| ПК-7.3.5 Имеет навыки расчета, подбора сечений и проверки несущей способности элементов несущих металлических конструкций |
| ПК-7.3.7 Имеет навыки оформления расчетов металлических конструкций |
| ПК-8.3.2 Имеет навыки разработки текстовой части проектной документации металлических конструкций |
| ПК-8.3.4 Имеет навыки разработки графической части проектной документации металлических конструкций |
| ПК-9.1.1 Знает справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.1.2 Знает профессиональные компьютерные программные средства для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.1.3 Знает методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений |
| ПК-9.2.5 Умеет применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.6 Имеет навыки формирования в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции |
| ПК-9.3.7 Имеет навыки выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций в программном комплексе и анализа полученных расчетных данных |
| ПК-9.3.10 Имеет навыки расчета и подбора сечений несущих элементов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.3.13 Имеет навыки оформления расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-9.3.14 Имеет навыки выполнения чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций |
| ПК-10.1.1 Знает требования нормативных правовых актов в области градостроительства, а также требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства |
| ПК-10.1.2 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве, в том числе проекта организации строительства, проекта производства работ и проекта организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства, проекта производства работ в строительстве |
| ПК-10.1.3 Знает методы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов |
| ПК-10.1.5 Знает методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве |
| ПК-10.1.6 Знает методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства |
| ПК-10.1.7 Знает состав, методы разработки и требования к оформлению технологических карт на выполнение отдельных видов строительных работ |
| ПК-10.2.1 Умеет составлять на основании проекта организации строительства техническое задание и осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части, в том числе проектов производства работ на здание или сооружение в целом, его часть или отдельный вид строительных работ |
| ПК-10.2.2 Умеет применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве с применением методов процессного и операционно-процедурного анализа выполнения строительных работ |
| ПК-10.2.3 Умеетсоставлять перечни строительных работ, определять их взаимосвязи и длительность, применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительных работ |
| ПК-10.3.2 Имеет навыки разработки и согласования строительных генеральных планов, выполнения привязки к строительной площадке постоянных и строящихся зданий, сооружений и временной строительной инфраструктуры |
| ПК-10.3.3 Имеет навыки разработки и согласования календарных планов производства строительных работ и графиков поступления строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, графиков движения рабочих, графиков движения основных строительных машин |
| ПК-12.1.1 Знает методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.2 Знает методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.4 Знает виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.5 Знает виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) и поставляемых специализированными организациями |
| ПК-12.1.6 Знает виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.7 Знает виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.1.9 Знает методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве |
| ПК-12.1.10 Знает требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ |
| ПК-12.2.2 Умеет определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при строительстве объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.4 Умеет разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства |
| ПК-12.2.6 Умеет рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства |
| **ФТД. Факультативы** |
| ФТД.1 | Деловой иностранный язык | УК-4.1.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. |
| УК-4.2.1. Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках |
| УК-4.3.1. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках |