**Индикаторы общепрофессиональных компетенций бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категория общепрофес-сиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
| Теоретическая фундаментальная подготовка | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности  ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований  ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований  ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)  ОПК-1.5 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности  ОПК-1.6 Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа  ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа  ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами  ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами  ОПК-1.10 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды  ОПК-1.11 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях |
| Информационная культура | ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий | ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности  ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий  ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий  ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации |
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии  ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности  ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями  ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы  ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы  ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения  ОПК-3.7 Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды  ОПК-3.8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий  ОПК-3.9 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств |
| Работа с документацией | ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности  ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве  ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения  ОПК-4.4 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности  ОПК-4.5 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов |
| Изыскания | ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей  ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве  ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства  ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства  ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий  ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий  ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий  ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям |
| Проектирование.  Расчётное обоснование | ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование  ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения  ОПК-6.3 Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения  ОПК-6.4 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями  ОПК-6.5 Разработка элемента узла строительных конструкций зданий  ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования  ОПК-6.7 Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ  ОПК-6.8 Контроль соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование  ОПК-6.9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)  ОПК-6.10 Определение основных параметров инженерных систем жизнеобеспечения здания  ОПК-6.11 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок  ОПК-6.12 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения  ОПК-6.13 Оценка устойчивости и деформируемости оснований здания  ОПК-6.14 Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания  ОПЕ-6.15 Определение базовых параметров теплового режима здания  ОПК-6.16 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности  ОПК-6.17 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности |
| Управление качеством | ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки  ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов  ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)  ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения  ОПК-7.5 Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов  ОПК-7.6 Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции  ОПК-7.7 Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции  ОПК-7.8 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества |
| Производственно-технологическая работа | ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии | ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии  ОПК-8.2 Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс  ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса  ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса  ОПК-8.5 Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) |
| Организация и управление производством | ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии | ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением  ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах  ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения  ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды  ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве  ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении  ОПК-9.7 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий |
| Техническая эксплуатация | ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства | ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности  ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности  ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности  ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности  ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности |