**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

**Направление подготовки магистров**

**08.04.01 Строительство**

| **Категория (группа) общепрофессиональных**  **компетенций** | **Код и наименование**  **общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижений**  **общепрофессиональной компетенции:**  **Знает (1) Умеет (2) Опыт детальности (владеет / имеет навыки) (3)** | **Дисциплины обязательной части учебного плана** |
| --- | --- | --- | --- |
| Теоретическая фундаментальная подготовка | ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук | **ОПК-1.1.1. Знает** фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление | **Прикладная математика** |
| **ОПК-1.2.1. Умеет** оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | **Прикладная математика** |
| **ОПК-1.2.2. Умеет** применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности | **Прикладная математика** |
| **ОПК-1.3.1. Владеет** умением составлять математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, осуществлять выбор и обоснование граничных и начальных условий | **Прикладная математика** |
| Информационная культура | ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий | **ОПК-2.1.1. Знает** порядок сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований** |
| **ОПК-2.2.1. Умеет** оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований** |
| **ОПК-2.3.1. Владеет** умением использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований** |
| **ОПК-2.3.2. Владеет** умением использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации | **Прикладная математика** |
| Теоретическая профессиональная подготовка | ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной  индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | **ОПК-3.1.1. Знает** порядок сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-3.2.1. Умеет** формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-3.2.2. Умеет** выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно- технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-3.2.3. Умеет** составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-3.3.1. Владеет** умением разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | **Организация проектно-изыскательской деятельности** **Организация и управление производственной деятельностью** |
| Работа с документацией | ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-4.1.1. Знает** принципы выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-4.1.2. Знает** принципы выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-4.2.1. Умеет** готовить и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-4.2.2. Умеет** разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-4.3.1. Владеет** умением осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям | **Организация проектно-изыскательской деятельности**  **Организация и управление производственной деятельностью** |
| Проектно-изыскательские работы | ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | **ОПК-5.1.1. Знает** принципы выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.2.1. Умеет** определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.2.2. Умеет** готовить задания на изыскания для инженерно-технического проектирования | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.2.3. Умеет** готовить заключения на результаты изыскательских работ | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.2.4. Умеет** готовить задания для разработки проектной документации | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.2.5. Умеет** проверять соответствие проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.2.6. Умеет** предоставлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.3.1. Владеет** умением ставить и распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролировать выполнение заданий | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.3.2. Владеет** умением выбора проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.3.3. Владеет** умением контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.3.4. Владеет** умением осуществлять контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-5.3.5. Владеет** умением осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ | **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| Исследования | ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства | **ОПК-6.1.1. Знает** принципы выбора способов и методик выполнения исследований | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.1.2. Знает** порядок обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.2.1. Умеет** формулировать цели и ставить задачи исследова | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.2.2. Умеет** выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.2.3. Умеет** документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.2.4. Умеет** формулировать выводы по результатам исследования | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.2.5. Умеет** представлять и защищать результаты проведённых исследований | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.3.1. Владеет** умением составлять программы для проведения исследований, определения потребности в ресурсах | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.3.2. Владеет** умением составлять план исследования с помощью методов факторного анализа | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.3.3. Владеет** умением выполнять и контролировать выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| **ОПК-6.3.4. Владеет** умением осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований | **Прикладная математика**  **Основы научных исследований**  **Организация проектно-изыскательской деятельности** |
| Организация и управление производством | ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность | **ОПК-7.1.1. Знает** принципы выбора методов стратегического анализа управления строительной организацией | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.1.2. Знает** состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.1.3. Знает** принципы выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.1.4. Знает** принципы выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, принципы выработки мероприятий по противодействию коррупции | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.2.1. Умеет** составлять планы деятельности строительной организации | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.2.2. Умеет** проводить оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.2.3. Умеет** проводить оценку эффективности деятельности строительной организации | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.3.1. Владеет** умением осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценку степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений | **Организация и управление производственной деятельностью** |
| **ОПК-7.3.2. Владеет** умением осуществлять контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве | **Организация и управление производственной деятельностью** |