

Паспорт научной специальности
05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Шифр специальности:

05.23.01 – строительные конструкции, здания и сооружения

Формула специальности:

Строительные конструкции, здания и сооружения – область науки и техники, занимающаяся созданием и совершенствованием рациональных типов конструкций, методов их расчета, объемно-планировочных решений промышленных, гражданских зданий, а также их комплексов. Данная научная специальность содержит научно-технические исследования и разработки в области рационального проектирования конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений, их технической эксплуатации и конструкционной безопасности, основанные на использовании технических, экономико-математических и других современных научных методов. Значение решения научных и технических проблем, предусмотренных специальностью 05.23.01 для экономики состоит в создании наиболее совершенных устойчивых и надежных конструкций, рациональных и комфортных объемно-планировочных решений зданий и сооружений, основанных прежде всего на методах и принципах активного противодействия сейсмическим, ветровым и прочим динамическим силам.

Области исследований:

1. Обоснование, исследование и разработка новых типов несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений.
2. Обоснование, разработка и оптимизация объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений с учетом протекающих в них процессов, природно-климатических условий, экономической и конструкционной безопасности на основе математического моделирования с использованием автоматизированных средств исследований и проектирования.
3. Создание и развитие эффективных методов расчета и экспериментальных исследований вновь возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций наиболее полно учитывающих специфику воздействий на них, свойства материалов, специфику конструктивных решений и другие особенности.
4. Развитие методов оценки надежности строительных конструкций, зданий и сооружений, прогнозирование сроков их службы, безопасности при чрезвычайных ситуациях и сейсмических воздействиях при пожарах, взрывах, террористических атаках и при действии прочих чрезвычайных обстоятельств непреодолимой силы.
5. Разработка и совершенствование методов и систем качества строительных конструкций зданий и сооружений в период их строительства, эксплуатации, усиления и восстановления.
6. Поиск рациональных форм, размеров зданий, помещений и их ограждений исходя из условий их размещения в застройке, деятельности людей и движения людских потоков, технологических процессов, протекающих в здании, санитарно-гигиенических условий, экологической безопасности.

7. Развитие теоретических основ строительно-акустических методов и средств, поиск рациональных решений освещения зданий и отдельных помещений, рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, направленных на повышение эффективности капиталовложений, энерго- и ресурсосбережение, создание комфортных условий для людей и оптимальных для технологических процессов.

8. Методы и техника оценки и диагностики технического состояния, усиление и восстановление конструкций и элементов эксплуатируемых зданий и сооружений, прогрессивные формы обслуживания зданий, сооружений и систем их жизнеобеспечения.

Смежные специальности:

05.23.05 – строительные материалы и изделия

05.23.17 – строительная механика

Отрасль наук:

технические науки