

Паспорт научной специальности 2.1.7. «Технология и организация строительства»

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.1. Строительство и архитектура

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Технические

Шифр научной специальности:

2.1.7. Технология и организация строительства

Направления исследований:

1. Прогнозирование и оптимизация параметров технологических процессов и систем организации строительства и его производственной базы, повышение организационно-технологической надежности строительства. Разработка параметров системы управления инвестиционно-строительными проектами.

2. Разработка конкурентоспособных новых и совершенствование существующих технологий и методов производства строительно-монтажных работ на основе применения высокопроизводительных средств механизации и автоматизации строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса зданий и сооружений. Разработка систем контроллинга и средств мониторинга организационно-технологических процессов.

3. Разработка новых и совершенствование существующих методов и организационных форм жилищно-гражданского, промышленного, коммунального, энергетического, транспортного и других видов строительства (реконструкции). Разработка новых организационных форм строительства (реконструкции) технически сложных, особо опасных и уникальных объектов с учетом особенностей конструктивных решений и технологий строительно-монтажных работ.

4. Теоретические и экспериментальные исследования эффективности технологических процессов. Выявление общих закономерностей реализации сложных инвестиционно-строительных проектов с применением информационного моделирования и оптимизации организационно-технологических решений.

5. Исследование эффективности применения машин, оборудования, установок, инструментов, транспортных средств, технологий информационного моделирования, систем автоматизации в строительстве и его производственной базе; обоснование их технологических возможностей и

областей рационального применения; обоснование оптимального машинного парка и организационных форм управления им.

6. Разработка принципов и методов повышения надежности функционирования строительных организаций и предприятий, осуществляющих инвестиционно-строительную деятельность. Совершенствование системы управления инвестиционно-строительным проектом с использованием основных направлений инжиниринга в контрактах жизненного цикла.

7. Разработка научных основ, методов и средств контроля, способов повышения качества строительной продукции на всех этапах жизненного цикла.

8. Разработка принципов организации строительства сложных и уникальных объектов, развитие поточных методов, применение сетевых и других моделей, совершенствование методов календарного планирования

9. Разработка новых и совершенствование существующих методов организационно-технологического проектирования в строительстве с использованием технологий информационного моделирования на протяжении всего жизненного цикла объекта недвижимости.

10. Оптимизация прединвестиционной фазы реализации инвестиционно-строительных проектов с учётом совершенствования системы обязательного и добровольного нормативно-технического регулирования, обоснования и выбора рациональной организационной структуры инвестиционно-строительного проекта и оптимизации функционального взаимодействия основных участников строительных контрактов (договоров).

11. Влияние технологических процессов на окружающую среду, определение рациональных «зелёных технологий» для среды жизнедеятельности. Обеспечение безопасности и экологичности технологических и производственных процессов и их результатов.

12. Разработка и оптимизация существующих форм управления строительным производством; обоснование и выбор рациональных организационных структур и методов управления в строительстве.

13. Разработка научных основ, системного подхода, методов и технологий повышения эксплуатационного качества промышленных и гражданских зданий с учетом круглогодичного производства работ, инструментального контроля и способов повышения надежности зданий при их возведении, эксплуатации и реконструкции.

14. Повышение эффективности организации строительства в условиях воздействия природных и техногенных факторов и возникновения чрезвычайных ситуаций.

15. Разработка и совершенствование методов планирования и организации инвестиционно-строительной деятельности, развитие методов создания и эксплуатации недвижимости.

16. Разработка научных, методологических и системотехнических принципов повышения надежности организационно-технологических решений при использовании энергоэффективных технологий.

17. Разработка методов и средств организации строительного производства в условиях технических и экономических рисков и неопределенностей.

18. Разработка принципов и прогрессивных методов организации труда на базе комплексной механизации технологических процессов и создания условий эффективного и безопасного труда.

Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)¹:

2.1.5. Строительные материалы и изделия

2.1.14. Управление жизненным циклом объектов строительства

2.1.15. Безопасность объектов строительства

2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы

¹Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах