**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ**

**Одесской государственной академии строительства и архитектуры**

Научно-исследовательская часть (НИЧ) объединяет и координирует научно-технический потенциал всех специалистов и ученых ОГАСА.

Мы предлагаем выполнение проектных, научно-технических, поисковых работ, обследований и экспертиз зданий, сооружений, земельных участков, инженерных сетей и других объектов архитектуры.

**Геодезия, исследования и проектирования оснований и фундаментов:**

- геодезические съемки, разметочные работы, наблюдения за осадкой, оползнями, кренами сооружений;

-инженерно-геологические изыскания, оценку технического состояния и проведения испытаний фундаментов всех типов;

- разработка и экспертиза проектных решений устройства и усиления фундаментов;

- исследования свойств грунтов, оценка устойчивости склонов;

- геодезические разметочные работы;

- топографическая съемка;

- геодезические наблюдения за осадками, сдвигами и кренами инженерных сооружений;

- геодезические наблюдения за оползнями склонов;

- геодезическое исполнительное съемки;

- геодезическое обеспечение строительства инженерных сооружений;

- буровые работы;

- полевые испытания грунтов штампами (в частности известняка-ракушечника) в котлованах, шурфах, скважинах

- лабораторные исследования свойств грунтов;

- оценка устойчивости склонов;

- выполнение геотехнических расчетов в системе программного комплекса PLAXIS-8;

- геотехнический мониторинг, инженерное сопровождение комплекса работ и технического надзора при устройстве нулевого цикла здания;

- оценка инженерно-геологических условий строительной площадки и обоснования выбора вариантов фундаментов;

- оценка характеристик искусственно созданных территорий;

- инженерно-геологические исследования и проведения статических испытаний фундаментов на все виды нагрузок;

- полевые испытания свай статическими и динамическими нагрузками;

- разработку рациональных конструктивных решений устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений в сложных грунтовых условиях;

- расчеты песчаных дрен для уплотнения водо насыщенных глинистых (илистых) грунтов;

- устройство эффективных противофильтрационных защитных экранов в сложных инженерно-геологических условиях;

- контроль плотности грунтовых подушек с предварительным установлением оптимальной влажности и плотности материала подушки;

- проектирование усиления фундаментов и надземных конструкций зданий и сооружений;

- проектирование стендов для испытания свай на вертикальные статические нагрузки;

- экспертизу проектных решений фундаментов зданий;

- обследование и оценку технического состояния фундаментов подземных и надземных конструкций зданий;

- разработку проектных решений устройства фундаментов при возведении зданий в плотной городской застройке;

- рекомендации по устройству фундаментов при реконструкции зданий;

- исследование фильтрационного режима грунтовых сооружений, а также оснований зданий;

- обследование и расчеты устойчивости природных грунтовых откосов, а также грунтовых гидротехнических сооружений;

**Архитектурное и строительное проектирование:**

- разработка генеральных планов и детальной планировки территорий;

- проектирование зданий и сооружений;

- проектирование транспортных сетей, энергетических, инженерных и гидротехнических комплексов;

- разработка планов благоустройства и озеленения;

- дизайн интерьеров и экстерьеров;

- архитектурно-технические экспертизы;

- технический надзор за строительством;

- разработка генеральных планов территорий (городов, сел, населенных пунктов).

- разработка проектов детальной планировки территорий.

- градостроительное обоснование строительных объектов;

- генеральный план участков.

- проектирование жилых и гражданских зданий;

- проектирование промышленных зданий и сооружений;

-проектирование инженерных, гидротехнических, энергетических сооружений и комплексов

- проектирование транспортных сетей, сооружений и комплексов;

- проектирование зданий и сооружений сельскохозяйственного назначения;

- проектирование индивидуальных жилых домов (коттеджей);

- разработка эскизных проектов;

- определение границ придомовых территорий;

- разработка раздела вертикальной планировки;

- разработка транспортных схем населенных пунктов;

- архитектурно-технические экспертизы архитектурно-эстетического состояния памятников архитектуры

- обследование состояния и консультации по вопросам архитектоники фундаментов зданий;

- проектирование фундаментов зданий, подпорных стенок, ограждений котлованов;

- применение композиционных материалов для реставрации, реконструкции и нового строительства;

- предложения, рекомендации и разработки по повышению энергоэффективности архитектурных конструкций зданий;

- разработка и исследование комплексного подхода к созданию геометрических моделей, конструкторской документации, технологии производства, новых стандартов для компонентов строительства в условиях ограниченных ресурсов;

- оказание консультационной научной и юридической помощи в разработке и редактировании нормативных документов, рекомендаций, технических условий;

- исследовательские работы по паспортизации промышленных и гражданских объектов;

- консультации организаций по вопросам строительства зданий и сооружений;

- разработка планов и объектов благоустройства и озеленения;

- выполнение заказных художественных работ (живопись, графика, скульптура);

**Конструирование и обследование зданий, сооружений и строительных конструкций:**

- техническое обследование зданий и сооружений;

- конструирование и расчет строительных конструкций;

- испытания строительных конструкций и материалов;

- научно-техническое сопровождение объектов строительства;

- разработка методов реконструкции зданий;

- усиление строительных конструкций;

- техническое обследование зданий и сооружений всех типов;

- паспортизация сооружений;

- проектирование и расчет строительных конструкций на все типы нагрузок;

- разработка мероприятий по усилению конструкций и сооружений;

- испытание строительных конструкций;

- динамические обследования зданий и сооружений;

- расчет сооружений на сейсмические воздействия;

- обследование подземных частей зданий, в том числе в условиях реконструкции, разработка рекомендаций по усилению фундаментов;

- расчет и проектирование несущих систем жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений;

- выдача рекомендаций по усилению строительных конструкций;

- расчеты и проектирование причальных сооружений;

- применение численно-аналитического метода граничных элементов к моделированию и расчета стержневых, пластинчатых и оболочечных конструкций;

- разработка организационно-технологических основ повышения надежности и долговечности зданий;

- определение динамических характеристик сооружений и объектов;

- научно-техническое сопровождение объектов строительства по реконструкции и реставрации;

- выбор методов реконструкции и обновления зданий;

**Проектирование и обследование инженерных сетей и систем:**

- технический аудит в инженерных сооружений и сетей;

- проектирование инженерных сетей и систем;

- исследование работы тепловых пунктов;

- повышение эффективности отопительно-вентиляционных систем;

- разработка систем вентиляции и охлаждения;

- монтаж установок доочистки воды, очистки стоков;

- технический аудит водопроводных сооружений и канализации;

- разработка рекомендаций по интенсификации водопроводных сооружений;

- разработка документации для эксплуатации водопроводных сооружений;

- реконструкция напорных и открытых водоочистных фильтров;

- монтаж установок доочистки воды;

- разработка раздела проектов - «Оценка воздействия на окружающую среду»

- сопровождение проектов строительства по обеспечению безопасности газоснабжения

- исследование работы тепловых пунктов

- определение влияния ветрового подпора на характер тяги газобигривального оборудования

- разработка энергосберегающих систем отопления и вентиляции на основе энергии низкотемпературных источников и тепло-насосных технологий.

- обследование и совершенствование энергосберегающих отопительно-вентиляционных систем гражданских и промышленных зданий

- обследование и оценка технического состояния автомобильной дороги и водопропускных сооружений;

- выполнение энерготехнологического обследования гидравлических и аэродинамических систем (котлы, турбины, системы водоснабжения, водоотведения, вентиляции);

- оптимизация работы насосов, вентиляторов, компрессоров;

- разработка систем охлаждения для помещений с высоким тепловыделением, в частности с хладагентом вода;

- разработка рекомендаций по проектированию и эксплуатации оборудования, обеспечивающего нормативные показатели качества очистки хозяйственно-бытовых сточных вод при минимальных затратах для неканализированных районов;

**Разработка и внедрение энергосберегающих систем и технологий**

- энергетическое обследование зданий и разработка энергетического паспорта;

- внедрение солнечных систем горячего водоснабжения, тепловых насосов;

- повышение теплозащитных свойств зданий;

- монтаж и наладка тепловых пунктов;

- проектирование солнечных электростанций№

- энергетическое обследование зданий и разработка энергетического паспорта;

- повышение теплозащитных свойств и энергоэкономичные эффективности зданий и отопительно-вентиляционных систем;

- монтаж и наладка систем отопления на базе блочных тепловых пунктов "Данфосс";

- разработка многофункциональных энергосберегающих композиционных материалов различного назначения;

-разработка и внедрение бюджетных вариантов солнечной системы горячего водоснабжения;

- разработка и внедрение тепловых насосов;

- разработка и внедрение систем солнечного нагрева бассейнов;

- проектирование гибридных термофотоелектрических солнечных систем;

- проектирование и техническая экспертиза солнечных электростанций;

- внедрение энергоэффективных материалов и конструкций.

**Разработка специальных разделов проектов, совершенствование технологий:**

- разработка проектов организации строительства и проектов производства работ;

- выбор эффективных решений строительства и реконструкции;

- разработка и усовершенствование технологии утепления;

-разработка составов и технологий приготовления современных строительных материалов

- разработка проектов организации строительства (ПОС);

- разработка проектов производства работ (ППР);

- технологические карты на сложные строительные процессы;

- карты трудовых процессов;

- технологические схемы выполнения операций;

- организационно-технологические основы выбора эффективных решений строительства и реконструкции;

- оптимизация организационно-технологических решений инвестиционно-строительных проектов;

- современные бестраншейные технологии;

- разработка технологии укрепления откосов земляных сооружений геосинтетических материалов;

- совершенствование технологии струйной бетонирования;

- разработка конструкторско-технологических решений дорожных покрытий из фигурных элементов брусчатки;

- топологическое моделирование в физико-химической динамике и технологии дисперсных систем и материалов;

- разработка составов и технологий приготовления судостроительных бетонов для плавучих сооружений, в том числе легких и декоративных;

- разработка составов и технологий приготовления бетонных смесей для ремонта тонкостенных гидротехнических сооружений;

- разработка ТЭО по плану транспортного развития городов: автодорог, зал. магистралей, аэродромов, речных и морских сооружений и их инфраструктуры;

- расчет и проектирование приводов машин и оборудования;

- снижение уровня шума машин и механизмов.

**Исследование строительных материалов:**

- исследование свойств и испытания строительных материалов всех типов;

- разработка составов бетонов, растворов, сухих смесей;

- проведение натурных и вычислительных экспериментов;

- совершенствование технологий производства строительных материалов и конструкций;

- исследование свойств и испытания бетонов тяжелых, легких и ячеистых;

- испытание камней стеновых, кирпича;

- испытание брусчатки;

- испытание песка, щебня, гравия;

- испытание цемента, гипса, сухих строительных смесей;

- исследование листов гипсокартонных;

- разработка Самоуплотняющийся бетонов на основе активированных цементов;

- разработка составов модифицированных бетонов жестких дорожных покрытий;

- теоретическое обоснование выбора сырьевых материалов для разработки строительных материалов (изделий) различного назначения;

- выбор условий проведения экспериментальных исследований;

- планирование оптимального эксперимента;

- проведение натурного и вычислительного экспериментов;

- построение экспериментально-статистических моделей различных форм и их анализ;

- решение типовых и специальных инженерных задач по каждой экспериментально-статистической модели и их комплексам;

- совершенствование технологий производства строительных материалов и конструкций, разработка технологических регламентов.

**Землеустройство и кадастровые работы**

- проведение топографо-геодезических и картографических работ;

- составление отдельных видов документации по землеустройству и документации по оценке земель (кроме экспертной денежной оценки земельных участков), выполнение топографо-геодезических и картографических работ, проведение инвентаризации земель, проверка грунтовых, геоботанических и других обследований при осуществлении землеустройства;

- проведение экспертной денежной оценки земельных участков всех форм собственности и целевого назначения.

**Услуги в области экономики и управления в строительстве:**

- составление сметных планов и сопроводительной документации;

- экономическая диагностика предприятий, инвестиционный анализ;

- рекламный менеджмент;

- брендинг;

- составление сметных планов и сопроводительной документации для объектов различных видов и сложности строительства;

- оценка персонала предприятия (деловые и личные качества);

- анализ внешней среды предприятия;

- экономическая диагностика предприятия;

- анализ безубыточности предприятия;

- формирование и оценка потенциала предприятий;

- анализ платежеспособности и финансовой устойчивости;

- инвестиционный анализ и прогнозирование;

- оперативное управление маркетингом;

- рекламный менеджмент

- брендинг;

- поисковые работы со студентами по сбору материала региональной истории и т.д..

**Услуги в сфере жилищно-коммунального хозяйства**

- разработка методик повышения качества эксплуатации жилой застройки;

- мониторинг городской застройки;

- повышение квалификации сотрудников отрасли жилищно-коммунального хозяйства;

- исследования городской среды;

**тел. / факс 732-32-01**

Контактные лица:

ректор академии, к.т.н., проф. **Ковров Анатолий Владимирович**

проректора по НР, д.т.н., проф. **Клименко Евгений Владимирович** (048) 723-49-37

начальник НИЧ, к.т.н., доц. **Кровяков Сергей Алексеевич** (048) 723-34-44

заместитель главного бухгалтера с НИЧ, **Имананова Светлана Викторовна** (048) 729-86-35

В рамках НИЧ функционируют специализированные научно-исследовательские институты и лаборатории, которые возглавляют ведущие ученые академии:

- Институт геотехники им. В.Н.Голубкова - директор, к.т.н., проф. Новский А.В., (т. 729-85-39), зав. лабораторией «Основания, фундаменты и подземные сооружения», с.н.с. Кущак С.И. (729-86-41) зав. лабораторией «Геотехнический мониторинг», к.т.н., доц. Митинский В.М. (729-86-18)

- Институт «Проектирование и обследование зданий и конструкций», директор, д.т.н., проф. Дорофеев В.С.

- Научно-исследовательская лаборатория «Конструкции из металла, дерева и пластмасс», зав. лабораторией д.т.н., проф. Стоянов В.В.

- Научно-исследовательская испытательная лаборатория строительных материалов и изделий. зав. лабораторией к.т.н., проф. Пелена М.В. (33-52-73)

- Лаборатория геодезического обеспечения строительства и эксплуатации инженерных сооружений, зав. лабораторией, к.т.н., проф. Нахмуров А.Н.,

- Комплексная лаборатория по изысканий, обследованию и паспортизации сооружений водного транспорта, зав. лабораторией, д.т.н., проф. Мишутина А.В.

- Отдел коммерциализации объектов интеллектуальной собственности, зав. отделом к.т.н., доц. Попов А.А.