**НАУКОВО-ДОСЛІДНА ЧАСТИНА**

**Одеської державної академії будівництва та архітектури**

Науково-дослідна частина (НДЧ) об'єднує і координує науково-технічний потенціал усіх фахівців і учених ОДАБА.

Ми пропонуємо виконання проектних, науково-технічних, пошукових робіт, обстежень та експертиз будівель, споруд, земельних ділянок, інженерних мереж та інших об'єктів архітектури.

**Геодезія, дослідження і проектування основ і фундаментів:**

- геодезичні знімання, розмічувальні роботи, спостереження за осіданням, зсувами, кренами споруд;

- інженерно-геологічні дослідження, оцінку технічного стану і проведення випробувань фундаментів всіх типів;

- розробка і експертиза проектних рішень улаштування і підсилення фундаментів;

- дослідження властивостей ґрунтів, оцінка стійкості схилів;

- геодезичні розмічувальні роботи;

- топографічне знімання;

- геодезичні спостереження за осіданням, зсувами і кренами інженерних споруд;

- геодезичні спостереження за зсувами схилів;

- геодезичне виконавче знімання;

- геодезичне забезпечення будівництва інженерних споруд;

- бурові роботи;

- польові випробування ґрунтів штампами (зокрема вапняку-черепашнику) у котлованах, шурфах, свердловинах

- лабораторні дослідження властивостей ґрунтів;

- оцінка стійкості схилів;

- виконання геотехнічних розрахунків у системі програмного комплексу PLAXIS-8;

- геотехнічний моніторинг, інженерний супровід комплексу робіт і технічного нагляду при влаштуванні нульового цикли будівлі;

- оцінка інженерно-геологічних умов будівельного майданчику і обґрунтування вибору варіантів фундаментів;

- оцінка характеристик штучно створених територій;

- інженерно-геологічні дослідження і проведення статичних випробувань фундаментів на всі види навантажень;

- польові випробування паль статичними і динамічними навантаженнями;

- розробку раціональних конструктивних рішень улаштування основ і фундаментів будівель і споруд в складних ґрунтових умовах;

- розрахунки піщаних дрен для ущільнення водо насичених глинистих (мулистих) ґрунтів;

- улаштування ефективних протифільтраційних захисних екранів в складних інженерно-геологічних умовах;

- контроль щільності ґрунтових подушок з попереднім встановленням оптимальної вологості і щільності матеріалу подушки;

- проектування підсилення фундаментів і надземних конструкцій будівель і споруд;

- проектування стендів для випробування паль на вертикальні статичні навантаження;

- експертизу проектних рішень фундаментів будівель;

- обстеження і оцінку технічного стану фундаментів підземних і надземних конструкцій будівель;

- розробку проектних рішень улаштування фундаментів при зведенні будівель в щільній міській забудові;

- рекомендації по влаштуванню фундаментів при реконструкції будівель;

- дослідження фільтраційного режиму ґрунтових споруд, а також основ будівель;

- обстеження та розрахунки стійкості природних ґрунтових укосів, а також ґрунтових гідротехнічних споруд;

**Архітектурне та будівельне проектування:**

- розробка генеральних планів і детального планування територій;

- проектування будівель і споруд;

-проектування транспортних мереж, енергетичних, інженерних і гідротехнічних комплексів;

- розробка планів благоустрою та озеленення;

- дизайн інтер'єрів і екстер'єрів;

- архітектурно-технічні експертизи;

- технічний нагляд за будівництвом;

 - розробка генеральних планів територій (міст, сіл, населених пунктів);

- розробка проектів детального планування територій.

- містобудівне обґрунтування будівельних об’єктів.

- генеральний план ділянок.

- проектування житлових і цивільних будівель;

- проектування промислових будівель і споруд,

- проектування інженерних, гідротехнічних, енергетичних споруд та комплексів

- проектування транспортних мереж, споруд та комплексів;

- проектування будівель і споруд сільськогосподарського призначення;

- проектування індивідуальних житлових будинків (котеджів);

- розробка ескізних проектів;

- визначення меж прибудинкових територій;

- розробка розділу вертикального планування;

- розробка транспортних схем населених пунктів;

- архітектурно-технічні експертизи архітектурно-естетичного стану пам’яток архітектури

- обстеження стану і консультації з питань архітектоніки фундаментів будівель;

- проектування фундаментів будівель, підпірних стінок, огороджень котлованів;

-застосування композиційних матеріалів для реставрації, реконструкції і нового будівництва;

- пропозиції, рекомендації і розробки щодо підвищення енергоефективності архітектурних конструкцій будівель;

-розробка і дослідження комплексного підходу к створенню геометричних моделей, конструкторської документації, технології виробництва, нових стандартів для компонентів будівництва в умовах обмежених ресурсів;

-надання консультаційної наукової і юридичної допомоги в розробці і редагуванні нормативних документів, рекомендацій, технічних умов;

- обстежувальні роботи по паспортизації промислових і цивільних об'єктів;

- консультації організацій по питаннях будівництва будівель і споруд;

- розробка планів і об'єктів благоустрою та озеленення;

- виконання замовних художніх робіт (живопис, графіка, скульптура);

**Конструювання і обстеження будинків, споруд і будівельних конструкцій:**

- технічне обстеження будівель і споруд;

- конструювання і розрахунок будівельних конструкцій;

- випробування будівельних конструкцій і матеріалів;

- науково-технічне супроводження об'єктів будівництва;

- розробка методів реконструкції будівель;

- підсилення будівельних конструкцій;

 - технічне обстеження будівель і споруд всіх типів;

- паспортизація споруд;

- проектування і розрахунок будівельних конструкцій на всі типи навантажень;

- розробка заходів щодо підсилення конструкцій і споруд;

- випробування будівельних конструкцій;

- динамічні обстеження будівель і споруд;

- розрахунок споруд на сейсмічні дії;

-обстеження підземних частин будівель, зокрема в умовах реконструкції, розробка рекомендацій щодо підсилення фундаментів;

-розрахунок і проектування несучих систем житлових, громадських та промислових будівель і споруд;

- видача рекомендацій щодо підсилення будівельних конструкцій;

- розрахунки і проектування причальних споруд;

-застосування чисельно-аналітичного методу граничних елементів до моделювання та розрахунку стрижневих, пластинчатих і оболонкових конструкцій;

-розробка організаційно-технологічних основ підвищення надійності та довговічності будівель;

- визначення динамічних характеристик споруд та об'єктів;

- науково-технічне супроводження об'єктів будівництва з реконструкції та реставрації;

- вибір методів реконструкції та оновлення будівель;

**Проектування і обстеження інженерних мереж і систем:**

- технічний аудит в інженерних споруд і мереж;

- проектування інженерних мереж і систем;

- дослідження роботи теплових пунктів;

- підвищення ефективності опалювально-вентиляційних систем;

- розробка систем вентиляції та охолодження;

- монтаж установок доочистки води, очистки стоків;

 - технічний аудит водопровідних споруд і каналізації;

- розробка рекомендацій щодо інтенсифікації водопровідних споруд;

- розробка документації для експлуатації водопровідних споруд;

- реконструкція напірних і відкритих водоочисних фільтрів;

- монтаж установок доочистки води;

- розробка розділу проектів – «Оцінка впливів на довкілля»;

- супровід проектів будівництва щодо забезпечення безпеки газопостачання;

- дослідження роботи теплових пунктів;

- визначення впливу вітрового підпору на характер тяги газобігрівального обладнання;

- розробка енергозберігаючих систем опалення та вентиляції на основі енергії низькотемпературних джерел і тепло-насосних технологій;

-обстеження і вдосконалення енергозберігаючих опалювально-вентиляційних систем цивільних і промислових будівель;

- обстеження та оцінка технічного стану автомобільної дороги та водопропускних споруд;

- виконання енерготехнологічного обстеження гідравлічних і аеродинамічних систем (котли, турбіни, системи водопостачання, водовідведення, вентиляції);

- оптимізація роботи насосів, вентиляторів, компресорів;

- розробка систем охолодження для приміщень з високим тепловиділенням, зокрема з холодагентом вода;

- розробка рекомендацій щодо проектування і експлуатації обладнання, що забезпечує нормативні показники якості очистки господарсько-побутових стокових вод при мінімальних затратах для неканалізованих районів;

**Розробка і впровадження енергозберігаючих систем і технологій**

- енергетичне обстеження будівель і розробка енергетичного паспорту;

- впровадження сонячних систем гарячого водопостачання, теплових насосів;

- підвищення теплозахисних властивостей будівель;

- монтаж і налагодження теплових пунктів;

- проектування сонячних електростанцій;

 - енергетичне обстеження будівель і розробка енергетичного паспорту;

-підвищення теплозахисних властивостей і енергоекономічні ефективності будівель і опалювально-вентиляційних систем;

-монтаж і налагодження систем опалення на базі блокових теплових пунктів "Данфосс";

-розробка багатофункціональних енергозберігаючих композиційних матеріалів різного призначення;

-розробка та впровадження бюджетних варіантів сонячної системи гарячого водопостачання;

- розробка та впровадження теплових насосів;

- розробка та впровадження систем сонячного нагріву басейнів;

- проектування гібридних термофотоелектріческіх сонячних систем;

- проектування і технічна експертиза сонячних електростанцій;

- впровадження енергоефективних матеріалів і конструкцій;

**Розробка спеціальних розділів проектів, вдосконалення технологій:**

- розробка проектів організації будівництва і проектів виконання робіт;

- вибір ефективних рішень будівництва та реконструкції;

- розробка і удосконалення технології утеплення;

- розробка складів і технологій приготування сучасних будівельних матеріалів;

- розробка проектів організації будівництва (ПОС);

- розробка проектів виконання робіт (ПВР);

- технологічні карти на складні будівельні процеси;

- карти трудових процесів;

- технологічні схеми виконання операцій;

- організаційно-технологічні основи вибору ефективних рішень будівництва та реконструкції;

- оптимізація організаційно-технологічних рішень інвестиційно-будівельних проектів;

- сучасні безтраншейні технології;

- розробка технології укріплення укосів земляних споруд геосинтетичними матеріалами;

- удосконалення технології струменевого бетонування;

-розробка конструкторсько-технологічних рішень дорожніх покриттів з фігурних елементів бруківки;

-топологічне моделювання у фізико-хімічній динаміці та технології дисперсних систем і матеріалів;

-розробка складів і технологій приготування суднобудівних бетонів для плавучих транспортних споруд, зокрема легких і декоративних;

- розробка складів і технологій приготування бетонних сумішей для ремонту тонкостінних гідротехнічних споруд;

- розробка ТЕО по плану транспортного розвитку міст: автодоріг, зал. магістралей, аеродромів, річкових та морських споруд та їх інфраструктури;

- розрахунок та проектування приводів машин та обладнання;

- зниження рівня шуму машин і механізмів.

**Дослідження будівельних матеріалів:**

- дослідження властивостей і випробування будівельних матеріалів всіх типів;

- розробка складів бетонів, розчинів, сухих сумішей;

- проведення натурних та обчислювальних експериментів;

- вдосконалення технологій виробництва будівельних матеріалів і конструкцій;

- дослідження властивостей і випробування бетонів важких, легких і ніздрюватих;

- випробування каменів стінових, цегли;

- випробування бруківки;

- випробування піску, щебеню, гравію;

- випробування цементу, гіпсу, сухих будівельних сумішей;

- дослідження листів гіпсокартонних;

- розробка самоущільнюючих бетонів на основі активованих цементів;

- розробка складів модифікованих бетонів жорстких дорожніх покриттів;

-теоретичне обґрунтування вибору сировинних матеріалів для розробки будівельних матеріалів (виробів) різного призначення;

- вибір умов проведення експериментальних досліджень;

- планування оптимального експерименту;

- проведення натурного та обчислювального експериментів;

- побудова експериментально-статистичних моделей різних форм та їх аналіз;

- вирішення типових і спеціальних інженерних завдань по кожній експериментально-статистичної моделі та їх комплексам;

- вдосконалення технологій виробництва будівельних матеріалів і конструкцій, розробка технологічних регламентів.

**Землевпорядкування і кадастрові роботи**

 - Проведення топографо-геодезичних і картографічних робіт;

- Складання окремих видів документації із землеустрою та документації з оцінки земель (крім експертної грошової оцінки земельних ділянок), виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт, проведення інвентаризації земель, перевірка якості ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень при здійсненні землеустрою;

- Проведення експертної грошової оцінки земельних ділянок усіх форм власності та цільового призначення.

**Послуги в галузі економіки та управління в будівництві:**

- складання кошторисних планів та супровідної документації;

- економічна діагностика підприємств, інвестиційний аналіз;

- рекламний менеджмент;

- брендінг;

 - складання кошторисних планів та супровідної документації для об'єктів різних видів та складності будівництва;

- оцінка персоналу підприємства (ділові та особисті якості);

- аналіз зовнішнього середовища підприємства;

- економічна діагностика підприємства;

- аналіз беззбитковості підприємства;

- формування та оцінювання потенціалу підприємств;

- аналіз платоспроможності та фінансової стійкості;

- інвестиційний аналіз та прогнозування;

- оперативне управління маркетингом;

- рекламний менеджмент;

- брендінг;

- пошукові роботи зі студентами по збору матеріалу регіональної історії, тощо;

**Послуги в галузі житлово-комунального господарства**

 - розробка методик підвищення якості експлуатації житлової забудови;

- моніторинг міської забудови

- підвищення кваліфікації співробітників галузі житлово-комунального господарства

- дослідження міського середовища

**тел./факс 732-32-01**

**Контактні особи:**

ректор академії, к.т.н., проф. **Ковров Анатолій Володимирович**

проректора з НР, д.т.н., проф. **Клименко Євгеній Володимирович** (048) 723-49-37

начальник НДЧ, к.т.н., доц. **Кровяков Сергій Олексійович** (048) 723-34-44

заступник головного бухгалтера з НДЧ, **Імананова Світлана Вікторівна** (048) 729-86-35

У рамках НДЧ функціонують спеціалізовані науково-дослідні інститути і лабораторії, які очолюють провідні вчені академії:

- Інститут геотехніки ім. В.Н.Голубкова - директор, к.т.н., проф. Новський О.В., (т. 729-85-39), зав. лабораторією «Основи, фундаменти і підземні споруди», с.н.с. Кущак С.І. (729-86-41) зав. лабораторією «Геотехнічний моніторинг», к.т.н., доц. Мітінський В.М . (729-86-18);

- Інститут «Проектування та обстеження будівель і конструкцій», директор, д.т.н., проф. Дорофєєв В.С.

- Науково-дослідна лабораторія «Конструкції з металу, дерева і пластмас», зав. лабораторією д.т.н., проф. Стоянов В.В.

- Науково-дослідна випробувальна лабораторія будівельних матеріалів і виробів. зав. лабораторією к.т.н., проф. Заволока М.В. (33-52-73)

- Лабораторія геодезичного забезпечення будівництва та експлуатації інженерних споруд, зав. лабораторією, к.т.н., проф. Нахмуров О.М.,

- Комплексна лабораторія з вишукувань, обстеження та паспортизації споруд водного транспорту, зав. лабораторією, д.т.н., проф. Мішутін А.В.

- Відділ комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності, зав. відділом к.т.н., доц. Попов О.О.