

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Декан будівельного факультету

Григорій ІВАНЧЕНКО

«22» вересня 2025 року

ПОЛОЖЕННЯ

про науковий гурток

«Клуб робототехніки MechaniX»

здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»,

кафедри будівельної механіки

Київського національного університету будівництва і архітектури

Розглянуто на засіданні кафедри

будівельної механіки КНУБА

протокол № 1 від 18 вересень 2025 року

Завідувач кафедри

Петро ЛІЗУНОВ

Київ - 2025

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Це Положення визначає мету, завдання, організаційні засади діяльності гуртка «Клуб робототехніки MechaniX», порядок комплектування груп, організації навчального процесу та взаємодії учасників.

1.2. Гурток «Клуб робототехніки MechaniX» є структурним елементом позаурочної діяльності закладу освіти та діє на підставі Статуту закладу, внутрішніх нормативних документів та цього Положення.

1.3. У своїй діяльності гурток керується чинним законодавством України у сфері вищої освіти, зокрема: Законом України «Про освіту», Законом України «Про вищу освіту», Статутом Київського національного університету будівництва і архітектури, нормативними документами університету та кафедри будівельної механіки, а також цим Положенням.

1.4. Гурток створюється з метою розвитку в учасників технічної творчості, інженерного мислення, навичок конструювання та програмування роботизованих систем, а також для формування командної роботи у проєктах з робототехніки.

1.5. Діяльність гуртка спрямована на підготовку учасників до участі в науково-технічних конкурсах, змаганнях та турнірах, зокрема FIRST Tech Challenge, а також на популяризацію STEM-освіти серед учнів.

1.6. Гурток здійснює роботу на безоплатній основі/ або на умовах, визначених закладом освіти (вказати за потреби).

1.7. Мовою роботи гуртка є українська; за необхідності можуть використовуватися англійські терміни, пов'язані з робототехнікою та програмуванням.

1.8. Положення може бути доповнене або змінене за рішенням адміністрації закладу освіти.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАУКОВОГО ГУРТКА

2.1. Метою діяльності наукового гуртка «Клуб робототехніки MechaniX» є розвиток компетентностей у галузі робототехніки, програмування, мехатроніки та сучасних інженерних технологій, формування інженерного мислення та залучення здобувачів до науково-дослідної роботи.

2.2. Діяльність гуртка спрямована на поглиблення практичних знань здобувачів у сфері конструювання та моделювання роботизованих систем, створення сприятливих умов для реалізації студентських ініціатив, інноваційних проєктів та міждисциплінарних досліджень.

2.3. Основними завданнями наукового гуртка є:

- розвиток у здобувачів навичок проєктування, складання та програмування роботів;
- формування умінь роботи з мехатронними системами, датчиками, приводами, елементами автоматизації та комп'ютерного моделювання;
- розвиток навичок 3D моделювання та 3D друку;
- ознайомлення здобувачів з сучасними інженерними підходами та технологіями, що застосовуються у робототехніці та суміжних галузях;
- підготовка здобувачів до участі у міжнародних та національних інженерних змаганнях, зокрема FIRST Tech Challenge;
- розвиток командної взаємодії, лідерських та управлінських компетентностей у процесі роботи над технічними проєктами;
- залучення здобувачів до науково-дослідної діяльності, виконання інженерних експериментів та розробки власних інноваційних рішень;
- розвиток навичок використання сучасних CAD/CAE-систем при створенні механічних елементів роботизованих платформ;
- сприяння популяризації STEM-напрямів та інженерної освіти серед студентської молоді;
- формування культури безпечної роботи з технічним обладнанням, електронними компонентами та інструментами.

2.4. Реалізація поставленої мети та завдань здійснюється через практичні заняття, командні проєкти, участь у турнірах, проведення майстер-класів, тренінгів, наукових семінарів та внутрішніх технічних сесій.

3. УПРАВЛІННЯ ГУРТКОМ

3.1. Керівництво та координацію роботи наукового гуртка «Клуб робототехніки MechaniX» здійснюють керівники гуртка - науково-педагогічні працівники та/або аспіранти кафедри будівельної механіки КНУБА. Призначення та звільнення керівників гуртка здійснюється відповідно до рішення кафедри.

3.2. Керівники наукового гуртка виконують такі функції:

- розробляють та затверджують план роботи гуртка на навчальний рік;
- здійснюють координацію освітньої, науково-дослідної та проєктної діяльності гуртка;
- організовують та проводять збори, тренінги, практичні заняття, змагання та інші заходи;
- виносять на обговорення гуртка ключові питання його діяльності та розвитку;
- забезпечують консультативно-менторську підтримку учасників гуртка;
- сприяють розробці студентських наукових і технічних проєктів, а також підготовці здобувачів до участі у змаганнях, зокрема FIRST Tech Challenge;
- контролюють дотримання правил техніки безпеки та вимог охорони праці під час роботи з обладнанням;
- вирішують інші організаційні та методичні питання, пов'язані з діяльністю гуртка.

3.3. Науковий гурток «Клуб робототехніки MechaniX» здійснює свою діяльність відповідно до річного плану роботи, який затверджується засіданням кафедри будівельної механіки.

3.4. Керівники гуртка щороку звітують на засіданні кафедри про результати роботи гуртка, досягнення учасників та виконання запланованих заходів.

3.5. Зі складу здобувачів вищої освіти обирається староста гуртка, який здійснює організаційну підтримку діяльності гуртка, сприяє комунікації між студентами та керівниками, а також бере участь у підготовці та проведенні заходів «Клуб робототехніки MechaniX».

4. ЧЛЕНСТВО В НАУКОВОМУ ГУРТКУ «КЛУБ РОБОТОТЕХНІКИ MECHANIX»

4.1. Науковий гурток «Клуб робототехніки MechaniX» функціонує на основі добровільного членства.

4.2. Членом гуртка може стати кожен здобувач вищої освіти КНУБА ступеня «Бакалавр», діти працівників університету, абітурієнти, які зацікавлені у поглибленому вивченні робототехніки, мехатроніки, програмування, 3D-моделювання, STEM-технологій та командної інженерної діяльності за погодженням з керівництвом гуртка.

4.3. Зарахування до складу гуртка здійснюється за ініціативою здобувача, шляхом подання заяви (усної чи письмової) та відповідного рішення керівників гуртка.

4.4. Член гуртка «Клуб робототехніки MechaniX» має право:

- брати участь у науково-дослідній, проєктній та експериментальній діяльності гуртка;
- працювати з робототехнічним обладнанням, інструментами та програмним забезпеченням відповідно до правил техніки безпеки;
- брати участь в обговоренні питань діяльності гуртка та вносити пропозиції щодо його розвитку;
- представляти результати власних проєктів на засіданнях гуртка, кафедри, студентських конференціях, виставках та інших заходах;
- отримувати методичну, технічну та консультативну підтримку від керівників гуртка;
- брати участь у змаганнях, зокрема у FIRST Tech Challenge, та інших інженерних турнірах;
- користуватися навчальними матеріалами, обладнанням і ресурсами гуртка відповідно до встановленого порядку.

4.5. Член гуртка «Клуб робототехніки MechaniX» зобов'язаний:

- дотримуватися цього Положення та внутрішніх правил роботи гуртка;
- брати участь у діяльності гуртка, виконуючи практичні, організаційні й

науково-дослідні завдання;

- дотримуватися правил техніки безпеки під час роботи з обладнанням, інструментами, електронними компонентами та програмним забезпеченням;
- зберігати майно та обладнання гуртка, використовувати його лише з дозволу керівників;
- дотримуватися норм академічної доброчесності та професійної етики;
- працювати в команді, сприяти конструктивній комунікації та взаємодії між членами гуртка.

4.6. Членство у науковому гуртку «Клуб робототехніки MechaniX» припиняється:

- 4.6.1. за власним бажанням здобувача;
- 4.6.2. за рішенням керівників гуртка у разі порушення положення, правил безпеки або академічної доброчесності;
- 4.6.3. у зв'язку з відрахуванням з Університету;
- 4.6.4. у разі систематичної неучасті у роботі гуртка протягом тривалого часу (за рішенням керівників).

5. ФОРМИ РОБОТИ НАУКОВОГО ГУРТКА

5.1. Діяльність гуртка «Клуб робототехніки MechaniX» організовується у різних формах, що забезпечують комплексний розвиток здобувачів вищої освіти та ефективну реалізацію науково-дослідних і проєктних завдань.

5.2. Основні форми роботи гуртка включають:

- Практичні заняття та лабораторні роботи, під час яких студенти конструюють, програмують та тестують робототехнічні пристрої;
- Проєктна діяльність, що передбачає розробку інноваційних робототехнічних рішень, участь у командних проєктах та підготовку до змагань (зокрема FIRST Tech Challenge);
- Науково-дослідна робота, що включає експериментальні дослідження, моделювання та аналіз робототехнічних систем;
- Семінари, тренінги та майстер-класи, спрямовані на підвищення знань та

навичок у галузі робототехніки, мехатроніки та програмування;

- Участь у конференціях, форумах, виставках та наукових заходах, де члени гуртка представляють результати своїх досліджень та розробок;
- Командні обговорення та брейнштормінги, спрямовані на генерування ідей, вирішення технічних завдань та обмін досвідом між членами гуртка;
- Внутрішні конкурси та тестування, які допомагають оцінити рівень знань та практичних умінь студентів;
- Онлайн-заняття та дистанційні консультації, що дозволяють проводити навчання та підтримку студентів у разі необхідності.

5.3. Форми роботи обираються керівниками гуртка відповідно до тематики діяльності, інтересів студентів та навчального плану університету, з урахуванням можливостей оснащення лабораторій і наявного обладнання.

5.4. Використання різних форм роботи дозволяє поєднувати теоретичну підготовку, практичні навички та командну роботу, забезпечуючи комплексний розвиток інженерних компетентностей студентів та підготовку їх до участі у науково-технічних конкурсах і змаганнях.

6. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ, ЯКІ ВИСУВАЮТЬСЯ ДО НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ ЧЛЕНІВ НАУКОВОГО ГУРТКА

6.1. Науково-дослідна робота членів гуртка «Клуб робототехніки MechaniX» здійснюється відповідно до мети та завдань гуртка, плану роботи, а також нормативних документів КНУБА та кафедри будівельної механіки.

6.2. До науково-дослідницької роботи члени гуртка повинні ставитися відповідально, систематично виконувати завдання керівників гуртка та дотримуватися встановленого графіку занять і робіт.

6.3. Загальні вимоги до науково-дослідницької діяльності членів гуртка:

- Орієнтація на практичний результат: робота повинна мати чітко визначену мету, завдання та очікуваний результат, включно з розробкою робототехнічних моделей, програмного забезпечення або науково-аналітичних матеріалів;
- Системність і послідовність: виконання роботи повинно відбуватися

планомірно, із дотриманням методики проведення експериментів, моделювання та випробувань;

- Творчий підхід та інноваційність: члени гуртка повинні проявляти ініціативу, пропонувати нові ідеї та технічні рішення, удосконалювати робототехнічні конструкції;
- Документування результатів: усі дослідження, експерименти та проєктні розробки мають бути оформлені у вигляді звітів, схем, креслень, програмного коду та презентацій;
- Командна взаємодія: члени гуртка повинні працювати у складі команд, ділитися знаннями, консулювати один одного та виконувати колективні завдання;
- Дотримання норм безпеки: під час роботи з робототехнічним обладнанням, електронними компонентами та інструментами необхідно суворо дотримуватися правил техніки безпеки та охорони праці;
- Академічна доброчесність: забороняється плагіат, неправомірне використання чужих розробок або результатів; результати роботи повинні бути власними або виконаними в межах командного проєкту з відповідним зазначенням авторів;
- Науково-теоретична підготовка: члени гуртка повинні опрацьовувати літературу, нормативні документи, наукові та методичні матеріали, що стосуються робототехніки, мехатроніки та програмування;
- Презентаційна культура: здобувачі повинні вміти представляти результати своїх розробок на внутрішніх та зовнішніх заходах, у тому числі на наукових конференціях та технічних змаганнях.

6.4. Керівники гуртка контролюють виконання зазначених вимог, надають рекомендації та консультації, оцінюють рівень науково-дослідницької підготовки та результативність роботи студентів.

6.5. Недотримання вимог до науково-дослідницької роботи може призвести до обмеження прав члена гуртка, тимчасового відсторонення від участі у заходах гуртка або припинення членства.

7. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

7.1. Положення про науковий гурток «Клуб робототехніки MechaniX» набирає чинності з моменту затвердження на засіданні кафедри будівельної механіки КНУБА та діє до внесення змін або скасування рішенням керівництва кафедри.

7.2. Зміни та доповнення до цього Положення вносяться керівниками гуртка та затверджуються на засіданні кафедри будівельної механіки КНУБА.

7.3. Усі члени гуртка повинні бути ознайомлені з цим Положенням, дотримуватися його вимог та виконувати обов'язки, передбачені даним документом.

7.4. Питання, не врегульовані цим Положенням, вирішуються керівниками гуртка у співпраці зі старостою та членами гуртка, а за потреби — засіданням кафедри будівельної механіки КНУБА.

7.5. Контроль за виконанням цього Положення покладається на керівників гуртка та адміністрацію кафедри.

7.6. Діяльність гуртка повинна відповідати нормам законодавства України, Статуту КНУБА, правилам безпеки, академічній доброчесності та етичним стандартам наукової роботи.

7.7. У разі реорганізації кафедри, зміни структури університету або припинення діяльності гуртка, усі матеріали, обладнання та результати науково-дослідної роботи передаються на зберігання до кафедри будівельної механіки.