



Машинобудівний факультет
Кафедра «Деталі машин та підйомно-транспортні механізми»

СИЛАБУС

обов'язкова навчальна компонента
ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА (СТАЖУВАННЯ)
Обсяг (10,5 кредити/ 315 годин)

«Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)»

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Сидоренко Михайло Володимирович, к.т.н., доцент

Контактна інформація:

- +380(50)925 40 57;
- sidorenko.mik@gmail.com
- 5 корпус ауд.544а

Час і місце проведення консультацій:

Згідно з графіком консультацій

ОПИС КУРСУ

Переддипломна практика магістрів є завершальним етапом практичної підготовки фахівців другого рівня вищої освіти, спрямованим на поглиблення, узагальнення та систематизацію знань із конструювання, проектування, наукового дослідження, модернізації, експлуатації та ремонту підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних і меліоративних машин.

Практика магістрів фокусується на виконанні самостійних інженерно-дослідницьких завдань, чисельному та експериментальному моделюванні, розробці інноваційних технічних рішень із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій (CAD/CAE-систем, аддитивних технологій та FDM 3D-друку полімерними матеріалами тощо).

Особливістю організації практики є її варіативність: практика може організовуватися як на профільних підприємствах і заводах галузі, так і безпосередньо у науково-дослідних лабораторіях кафедри «Деталі машин та підйомно-транспортні механізми» Національного



університету «Запорізька політехніка», де магістранти залучаються до реальних науково-технічних розробок, дослідження конструкційних матеріалів та оптимізації вузлів машин.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета практики: поглиблення практичної та наукової підготовки магістра до виконання кваліфікаційної роботи магістерського рівня, збір експериментальних, розрахункових та фактичних матеріалів, оволодіння методологією наукових досліджень, а також набуття навичок самостійного вирішення складних комплексних завдань у галузі машинобудування.

Загальні компетентності:

- Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові і технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
- Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язування складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.
- Здатність створювати нові техніку та технології в галузі механічної інженерії.
- Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

Результати навчання:

- Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі підйомно-транспортного, будівельного машинобудування.
- Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
- Знати і розуміти процеси підйомно-транспортного, будівельного машинобудування, мати навички їх практичного використання.
- Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у підйомно-транспортному, будівельному машинобудуванні.
- Аналізувати інженерні об'єкти, процеси і методи підйомно-транспортного, будівельного машинобудування.
- Готувати виробництво та експлуатувати вироби підйомно-транспортного, будівельного машинобудування протягом життєвого циклу.



ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Практика триває 7 тижнів (або згідно з навчальним графіком магістратури) та складається з наступних тем:

1. Тема 1. Вступний інструктаж, ознайомлення з базою практики та об'єктом дослідження.

Вивчення структури підприємства (або науково-дослідної лабораторії кафедри «Деталі машин і підйомно-транспортні механізми»), правил охорони праці та техніки безпеки. Уточнення теми магістерської роботи, складання та затвердження календарного плану практики.

2. Тема 2. Патентно-інформаційний пошук та літературний огляд.

Аналіз вітчизняних та закордонних джерел, наукових статей, патентів за тематикою магістерської роботи. Вивчення сучасного стану проблеми оптимізації конструкцій підйомно-транспортних машин, використання спеціальних конструкційних матеріалів та полімерів.

3. Тема 3. Дослідження та аналіз робочих процесів об'єкта проєктування

Вивчення умов експлуатації машин, навантажень, кінематичних і силових схем. Збір статистичних даних про відмови або особливості експлуатації. При проходженні практики на базі кафедри – розробка або аналіз числових моделей (МКЕ/CAE), підготовка віртуальних прототипів.

4. Тема 4. Експериментальні дослідження та випробування (у виробничих або лабораторних умовах)

Проведення стендових або натурних випробувань, механічних випробувань зразків матеріалів, визначення фізико-механічних характеристик (міцність, жорсткість, циклічна витривалість) згідно з темою магістерської роботи.

5. Тема 5. Проєктно-конструкторські розробки та модернізація вузлів.

Розробка або вдосконалення креслень загального виду, складальних одиниць та деталювання модернізованого обладнання/вузла з використанням сучасних САПР. Оптимізація геометрії деталей з урахуванням технологічності виготовлення.

6. Тема 6. Техніко-економічний та екологічний аналіз, охорона праці.

Виконання інженерних розрахунків на міцність, довговічність та працездатність. Оцінка економічної ефективності розроблених технічних рішень, розрахунок собівартості



виготовлення або модернізації. Опрацювання питань охорони праці на виробництві / у лабораторії та екологічної безпеки.

7. Тема 7. Узагальнення результатів, оформлення звіту та підготовка до захисту кваліфікаційної роботи.

Систематизація отриманих матеріалів, остаточне оформлення звіту з практики та щоденника, отримання відгуку від керівника практики (від підприємства або кафедри). Підготовка презентаційних матеріалів для захисту магістерської роботи.

Оформлений, підписаний керівником від підприємства щоденник практики та звіт з усіх етапів практики подаються на кафедру. Захист звіту приймає керівник практики від університету.

ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Міняйло А.В. Деталі машин / А.В. Міняйло, Л.М. Тіщенко, Д.І. Мазоренко та ін. – Київ: Агроосвіта, 2013. – 448 с.
2. Коновалюк Д.М. Деталі машин / Д.М. Коновалюк, Р.М. Ковальчук. – Луцьк: ЛНТУ, 2021. – 356 с.
3. Хомик Н.І. Деталі машин: курс лекцій / Н.І. Хомик, А.Д. Довбуш, О.П. Цьонь. – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. – 220 с.
4. Комаров С.М. Деталі машин. Розрахунок і конструювання з'єднань / С.М. Комаров. – Львів: Українська академія друкарства, 2017. – 280 с.
5. Яцун В.М. Електричні машини / В.М. Яцун. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 464 с.
6. Загірняк М.В. Електричні машини / М.В. Загірняк, Б.І. Невзлін. – Київ: Знання, 2009. – 527 с.
7. Мандрус В.І. Гідравлічні та аеродинамічні машини / В.І. Мандрус. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 280 с.
8. Козуб Ю.Г. Підйомно-транспортні машини / Ю.Г. Козуб, С.В. Маслійов. – Старобільськ: Вид-во ЛНУ ім. Тараса Шевченка, 2018. – 360 с.
9. Solidworks у завданнях 3D моделювання та інжинірингу технічних систем. Навч. посібник / В.Я. Ворошук, Т.М. Вітенько. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2021. 164 с.
10. Planchard D.C. SOLIDWORKS 2020 Quick Start. / D.C. Planchard. – SDC Publications, 2020. – 280 p.
11. Визначення залишкової довговічності кінцевих балок мостових кранів з використанням методу акустичної емісії / М.В. Сидоренко та ін. // Наука та виробництво. – 2025. – Вип. 30. – С. 61–68.
12. Сидоренко М. Конструктивні способи підвищення несучої здатності вузлів з'єднання головних і кінцевих балок мостових кранів / М. Сидоренко та ін. // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2025. – № 2. – С. 67–74.



ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий контроль результатів переддипломної практики здійснюється у формі диференційованого заліку шляхом захисту звіту перед комісією, призначеною завідувачем кафедри.

Здобувач вищої освіти подає у встановлені строки письмовий звіт, належно оформлений щоденник практики та іншу документацію, передбачену програмою практики.

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою з урахуванням повноти виконання програми та індивідуального завдання, якості зібраних і опрацьованих матеріалів для кваліфікаційної роботи, змісту й оформлення звітної документації, відгуку керівника від бази практики та результатів захисту звіту. Під час захисту оцінюються обґрунтованість отриманих результатів і висновків, самостійність виконання роботи та повнота відповідей на запитання комісії. Підсумкова оцінка визначається колегіально членами комісії.

Максимальна підсумкова оцінка становить 100 балів. Позитивною є оцінка від 60 до 100 балів, оцінка нижче 60 балів є незадовільною.

Здобувач вищої освіти, який отримав незадовільну оцінку, має можливість покращити результат під час повторного захисту звіту з практики. При вирішенні питань ліквідації академічної заборгованості застосовуються положення п. 4.4 «Контрольні заходи» Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка».

У разі виникнення обставин, що перешкоджають проходженню практики або своєчасному поданню звітної документації, здобувач повинен повідомити керівника практики для узгодження подальших дій.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Проходження переддипломної практики здійснюється відповідно до Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у НУ «Запорізька політехніка», програми практики та індивідуального завдання. Здобувачі зобов'язані своєчасно виконувати передбачені завдання, дотримуватися погодженого графіка роботи та підтримувати зв'язок із керівниками практики від університету й бази практики. Обов'язковими є проходження необхідних інструктажів, дотримання правил внутрішнього розпорядку, вимог охорони праці та пожежної безпеки.

Підготовка звітних матеріалів передбачає дотримання принципів академічної доброчесності: самостійне виконання індивідуального завдання, достовірне подання результатів досліджень і розрахунків, належне посилання на використані джерела. Академічний плагіат, фабрикація та фальсифікація даних є неприпустимими. Використання матеріалів підприємства здійснюється з урахуванням установлених на базі практики вимог щодо конфіденційності.

При проходженні практики політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка».



ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle. Також доступна інформація в Освітньому порталі.

