

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Тернопільського національного
технічного університету

_____ П.В. Ясній
« ____ » _____ 2016 р.

М.П.

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

_____ **перший** _____

(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

_____ **бакалавр** _____

(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

_____ **13 «Механічна інженерія»** _____

(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

_____ **131 «Прикладна механіка»** _____

(код та найменування спеціальності)

Тернопіль
2016

Преамбула

Освітня програма (ОП) підготовки бакалавра зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» випускника ТНТУ є тимчасовим нормативним документом, в якому узагальнюється зміст освіти, тобто відображаються цілі освітньої та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі господарства держави і вимоги до його компетентностей та інших соціально важливих властивостей і якостей.

Внесено Тернопільським національним технічним університетом як тимчасовий документ до введення в дію складових галузевих стандартів вищої освіти України з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

Затверджено як тимчасовий документ ректором Тернопільського національного технічного університету, наказ № ___ від «___» 2016 р.

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ

Пилипець Михайло Ількович – д.т.н., професор, завідувач кафедри технології машинобудування – голова робочої групи.

Підгурський Микола Іванович – д.т.н., професор, завідувач кафедри технології та обладнання зварювального виробництва.

Капаціла Юрій Богданович – к.т.н., доцент кафедри технології машинобудування.

Радик Дмитро Леонідович – к.т.н., доцент кафедри технології машинобудування.

I Загальна характеристика

Рівень вищої освіти –	FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень / Бакалавр.
Ступінь вищої освіти –	бакалавр
Назва галузі знань –	13 «Механічна інженерія»
Назва спеціальності –	131 «Прикладна механіка»
Обмеження щодо форм навчання –	немає
Освітня кваліфікація –	бакалавр
Професійна(і) кваліфікації	– механік, механік виробництва, механік дільниці, механік з ремонту устаткування, технік з інструменту, технік-конструктор (механіка), технік-технолог (механіка)
Кваліфікація в дипломі –	бакалавр прикладної механіки
Опис предметної області	

Інтеграція загально-технічної та спеціальної технічної підготовки для професійної діяльності у виробничо-технічних, конструкторських, експлуатаційних та ремонтних службах виробничих підприємств, цехів, дільниць, що забезпечують виробництво, експлуатацію та обслуговування широкої номенклатури машин. Акцент на здатності виконувати теоретичні і розрахунково-експериментальні роботи, вирішення завдань прикладної механіки – завдань динаміки, міцності, стійкості, раціональної оптимізації, довговічності, надійності та безпеки машин, конструкцій, споруд, установок, агрегатів, устаткування, приладів і їх елементів; застосування

інформаційних технологій, сучасних систем комп'ютерної математики, наукомістких комп'ютерних технологій, програмних систем комп'ютерного проектування, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу; управління проектами, маркетингу; організація роботи проектних і виробничих підрозділів, що займаються розробкою і проектуванням нової техніки і технологій.

Академічні та професійні права випускників

Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня EQF-LLL та 7 рівня НРК.

Працевлаштування випускників (тільки для регульованих професій)

Механік, механік виробництва, механік дільниці, механік з ремонту устаткування, технік з інструменту, технік-конструктор, технік-технолог.

II Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти

Обсяг освітньої програми становить 240 кредитів ЄКТС.

III Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі прикладної механіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів динаміки, міцності, стійкості, раціональної оптимізації, довговічності, надійності та безпеки машин, конструкцій, споруд, установок, агрегатів, устаткування, приладів і їх елементів; застосування інформаційних технологій, систем автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу; управління проектами, маркетингу і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

1. Володіння культурою мислення, здатність до узагальнення, аналізу, сприйняття інформації, постановки мети і вибору шляхів її досягнення.
2. Вміння логічно вірно, аргументовано і ясно будувати усну і письмову мову.
3. Здатність знаходити організаційно-управлінські рішення і бути готовим нести за них відповідальність.
4. Здатність використовувати нормативні правові документи в своїй діяльності.
5. Здатність до використання основних положень і методів соціальних, гуманітарних і економічних наук при вирішенні соціальних і професійних задач, здатність аналізувати соціально значущі проблеми і процеси.

6. Здатність до володіння основними методами, способами і засобами отримання, зберігання, переробки інформації.
7. Володіння однією з іноземних мов на рівні читання і розуміння науково-технічної літератури, здатність спілкуватися в усній і письмовій формах іноземною мовою.
8. Вміння використовувати фундаментальні закони природи, закони природничо-наукових дисциплін і механіки в процесі професійної діяльності.
9. Здатність володіти основними методами захисту виробничого персоналу і населення від можливих наслідків аварій, катастроф, стихійних лих, володіння культурою безпеки, екологічною свідомістю.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

1. Здатність виявляти суть науково-технічних проблем, які виникають в ході професійної діяльності і залучати для їх рішення відповідний фізико-математичний апарат.
2. Вміння застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові і експериментальні методи досліджень, методи математичного і комп'ютерного моделювання в процесі професійної діяльності.
3. Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи і вирішувати науково-технічні завдання в галузі прикладної механіки на основі досягнень техніки і технологій, класичних і технічних теорій і методів, фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей, володіння високим ступенем адекватності до реальних процесів, машин і конструкцій.
4. Здатність виконувати описи виконаних розрахунково-експериментальних робіт та проектів, обробляти і аналізувати отримані результати, готувати дані для складання звітів і презентацій, написання доповідей і іншої науково-технічної документації.
5. Здатність застосовувати програмні засоби комп'ютерної графіки і візуалізації результатів науково-дослідницької діяльності, оформляти звіти і презентації, готувати реферати, доповіді і статті з допомогою сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.
6. Здатність брати участь в проектуванні машин і конструкцій, в тому числі і з використанням програмних систем комп'ютерного проектування.
7. Здатність брати участь в роботах з техніко-економічного обґрунтування машин і конструкцій, що проектуються, з складання окремих видів технічної документації на проекти та їх елементи.
8. Здатність виконувати розрахунково-експериментальні роботи з багатоваріантного аналізу характеристик конкретних механічних об'єктів з метою оптимізації технологічних процесів.
9. Здатність брати участь в роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки, міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.
10. Володіння культурою професійної безпеки, вміння ідентифікувати небезпеки і оцінювати ризики в сфері своєї професійної діяльності.

IV Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

Уміння бакалавра визначаються за видами навчальної діяльності як конкретизація загальних і професійних компетентностей в програмах навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань і застосовуються як критерії відбору необхідних і достатніх знань (змістових модулів), які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти.

Бакалавр повинен бути готовий до вирішення таких задач професійної діяльності.

1. Здатність до збирання та оброблення науково-технічної інформації, вивчення передового вітчизняного і зарубіжного досвіду з обраної проблеми прикладної механіки; аналіз поставленого завдання в галузі прикладної механіки на основі підбору і вивчення літературних джерел.
2. Здатність брати участь у розробленні фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей, призначених для виконання досліджень і рішення науково-технічних завдань.
3. Здатність брати участь у розрахунково-експериментальних роботах в сфері прикладної механіки у складі науково-дослідної групи на основі класичних і технічних теорій і методів, досягнень техніки і технологій, в першу чергу, за допомогою експериментального устаткування для проведення механічних випробувань, високопродуктивних обчислювальних систем і наукомістких комп'ютерних технологій.
4. Вміння складати описи виконаних розрахунково-експериментальних робіт і проектів, що розробляються, виконувати обробку і аналіз отриманих результатів, підготовку даних для складання звітів і презентацій, підготовку доповідей, статей і іншої науково-технічної документації, в тому числі і з використанням сучасних офісних інформаційних технологій, текстових і графічних редакторів, засобів друку.
5. Здатність брати участь в проектуванні машин і конструкцій з метою забезпечення їх міцності, стійкості, довговічності і безпеки, забезпечення надійності і зносостійкості вузлів і деталей машин.
6. Участь у проектуванні деталей і вузлів з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання передових технологій і виконання багатоваріантних розрахунків.
7. Участь у роботах з техніко-економічного обґрунтування машин і конструкцій, що проектуються.
8. Участь у роботах із створення окремих видів технічної документації на проекти, їх елементи та складальні одиниці.
9. Проведення розрахунково-експериментальних робіт з аналізу характеристик конкретних механічних об'єктів.
10. Участь у роботах з розроблення та оптимізації технологічних процесів.
11. Участь у впровадженні технологічних процесів наукомісткого виробництва, контролю якості матеріалів, елементів і вузлів машин і установок, механічних систем різного призначення.
12. Участь у впровадженні результатів науково-технічних і проектно-конструкторських розробок в реальний сектор економіки.

13. Участь в організації роботи, спрямованої на формування творчого характеру діяльності невеликих колективів, які працюють в сфері прикладної механіки.
14. Участь у роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.
15. Участь в розробці планів на окремі види робіт і контроль їх виконання.

V Форми атестації здобувачів вищої освіти

Формою підсумкової атестації бакалавра прикладної механіки є екзамен з фаху.

VI Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

Ця освітня програма базується на таких нормативних документах:

- закон України «Про вищу освіту»;
- постанова кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»;
- «Положення про організацію освітнього процесу в Тернопільському національному технічному університеті імені Івана Пулюя» від 19 травня 2015 року.