

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені Ігоря Сікорського»



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технології машинобудування»

«Manufacturing engineering»

перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

за спеціальністю	131 «Прикладна механіка»
галузі знань	13 «Механічна інженерія»
кваліфікація	Бакалавр з прикладної механіки

Ухвалено на засіданні Вченої ради університету
від «02» 04 2018 р., протокол № 4

КПІ ім. Ігоря Сікорського
Київ – 2018

ПЕРЕДМОВА

розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Петраков Юрій Володимирович – д.т.н., професор, завідувач кафедри Технології машинобудування



Члени робочої групи:

Кореньков Володимир Миколайович – к.т.н., доцент кафедри Технології машинобудування

Біланенко Віктор Григорович – к.т.н., доцент кафедри Технології машинобудування



Медведев Вадим Вячеславович – к.т.н., доцент кафедри Технології машинобудування

Завідувач кафедри Технології машинобудування

Петраков Юрій Володимирович, доктор технічних наук, професор

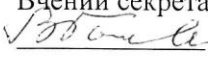


Голова науково-методичної підкомісії університету зі спеціальності
Бобир Микола Іванович доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, директор Механіко-машинобудівного інституту



Освітня програма розглянута й ухвалена Методичною радою університету
протокол № 7 від 29.03.2018 р.

Голова Методичної ради s
 Ю.І. Якименко

Вчений секретар Методичної ради
 В.П. Головенкін

ЗМІСТ

1	Профіль освітньої програми	4
2	Перелік компонент освітньої програми	11
3	Структурно-логічна схема освітньої програми	13
4	Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	13
5	Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	14
6	Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	16

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Механіко-машинобудівний інститут
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – бакалавр Кваліфікація – Бакалавр з прикладної механіки
Рівень з НРК	НРК України – 7 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Технології машинобудування
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Серія АЕ №527265 від 09.09.2014 термін дії до 01.07.2023
Передумови	Наявність повної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://tm-mm1.kpi.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у галузі прикладної механіки.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, вибіркові блоки)	13 – Механічна інженерія, 131 – Прикладна механіка • Технології машинобудування • Технології виготовлення літальних апаратів
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі технології машинобудування: управління верстатами ЧПК, проектування технологічних процесів виготовлення деталей а складання вузлів машин і літальних апаратів. Ключові слова: машинобудування, верстати з ЧПК, технології виготовлення та складання
Особливості програми	Без особливостей
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	фахівцеві здатний виконувати зазначені професійні роботи за класифікатором професій ДК 003:2010
Подальше навчання	мають право на продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики і екскурсії; виконання атестаційної роботи

Оцінювання	рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування тощо
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у машинобудуванні та споріднених галузях або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність самостійно вчитися, здобувати нові знання, уміння в галузі, відмінної від професійної
ЗК 2	Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці
ЗК 3	Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу
ЗК 4	Здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), рефлексувати професійну й соціальну діяльність
ЗК 5	Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості
ЗК 6	Здатність організовувати свою діяльність, працювати автономно та у команді
ЗК 7	Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу
ЗК 8	Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для рішення наукових і професійних завдань
ЗК 9	Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук
ЗК 10	Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи із цілей і ситуації спілкування
ЗК11	Здатність спілкуватись державною мовою, як усно так і письмово
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність застосовувати знання з природничих і фундаментальних інженерних наук для концептуалізації інженерних моделей.
ФК 2	Здатність до конструювання машин і оформлення конструкторської документації
ФК 3	Здатність до теоретичного обґрунтування прийнятих рішень в процесі виконання проектно-конструкторських робіт в галузі машинобудування
ФК 4	Здатність до використання основних положень механіки твердого тіла, опору матеріалів, технічної гідромеханіки та механіки рідини і газу при проектуванні конструкцій
ФК 5	Здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин
ФК 6	Здатність до використання аналітичних та чисельних методів для визначення надійності деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.
ФК 7	Здатність до вивчення конструкції, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.
ФК 8	Здатність вибирати, обґрунтовувати та приймати оптимальні технічні рішення, стосовно побудови інструментальних систем
ФК 9	Здатність до застосування технічних засобів автоматизованого керування технологічним обладнанням, методів та засобів мікропроцесорного керування при впровадженні технологічних процесів механічної обробки у виробництво
ФК 10	Здатність до використання числового програмного керування верстатним обладнанням при програмуванні формоутворюючих рухів різальних інструментів

ФК 11	Здатність до застосування робототехніки в технологічних системах автоматизованого машинобудування.
ФК 12	Здатність до практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), виробництва (CAM) і інженерних досліджень (CAE).
ФК 13	Здатність використовувати професійно профільовані знання й уміння в галузі теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій та основ програмування для вирішення експериментальних і практичних завдань в галузі машинобудування.
ФК 14	Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.
ФК 15	Здатність проводити оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації.
ФК 16	Здатність використовувати нормативні та довідкові данні для контролю відповідності технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.
ФК 17	Здатність розробляти типові технологічні процеси виготовлення деталей машин, конструкції верстатних пристроїв, призначати режими роботи верстатного устаткування, приймати участь в конструкторській та технологічній підготовці виробництва.
ФК 18	Здатність експлуатувати обладнання, інструменти і технологічну оснастку, організувати ремонтні роботи і технічне обслуговування устаткування.
ФК 19	Спроможність організовувати роботу керованого колективу виробничого підрозділу (бригади, дільниці, цеху), її планування, матеріальне та інформаційне забезпечення.
Фахові компетентності вибіркового блоку	
ФК 20	Здатність обирати оптимальні типові технологічні процеси при виготовленні виробів та конструкцій
ФК 21	Здатність проводити дослідження існуючих технологічних процесів, їх системний аналіз та знаходити на основі цього аналізу нові методи обробки та складання
ФК 22	Здатність обґрунтовано обирати типові складові елементи при проектуванні оснастки для розробленого технологічного процесу
ФК 23	Здатність приймати рішення щодо вибору інструментального забезпечення автоматизованого виробництва.
ФК 24	Здатність застосовувати сучасні математичні методи для управління технологічними процесами, знаходити аналоги та коректувати існуючі схеми обробки
ФК 25	Здатність обґрунтовувати вибір, визначати робочі параметри обладнання автоматизованого виробництва машинобудівних підприємств та проектувати їх типові вузли
ФК 26	Здатність створювати нові технічні об'єкти машинобудування з урахуванням принципів дизайну та ергономіки
ФК 27	Здатність проектувати функціонально-орієнтовані технологічні процеси виготовлення деталей літальних апаратів
ФК 28	Здатність забезпечувати технологічність виробів і процесів їхнього виготовлення, контролювати дотримання технологічної дисципліни при виготовленні виробів
ФК 29	Здатність обирати типові складові елементи обладнання при оснащенні технологічних процесів
ФК 30	Здатність застосовувати типові методи контролю якості виробів і об'єктів у сфері професійної діяльності

ФК 31	Здатність проектувати окремі технологічні операції оброблення різанням складно-профільних поверхонь та складання літальних апаратів і з застосуванням систем автоматизованого проектування
7 – Програмні результати навчання	
ЗНАННЯ	
ЗН 1	Наукових й культурних досягнень світової цивілізації, про сутність базових явищ і процесів реального світу.
ЗН 2	Основних концепцій професійної діяльності, включаючи певні її сучасні досягнення.
ЗН 3	Законів, методів і методик проведення наукових та прикладних досліджень.
ЗН 4	Системних наук, необхідних для засвоєння загально-професійних дисциплін.
ЗН 5	Фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом системних наук.
ЗН 6	Інформатики й сучасних інформаційних технологій.
ЗН 7	Методів та правил роботи з комп'ютером, використання графічних систем обробки даних, мультимедійної техніки та роботи з інтернет-ресурсами.
ЗН 8	Законів, методів та правил управління інформацією та роботи з документами.
ЗН 9	Письмової та усної іноземної мови.
ЗН 10	Методів та правил економічних розрахунків.
ЗН 11	Безпеки життєдіяльності, правил екологічної безпеки, заходів профілактики травматизму і професійних захворювань.
ЗН 12	Основ філософії, логіки, психології.
ЗН 13	Основних принципів діловодства.
ЗН 14	Природничих і фундаментальних інженерних наук.
ЗН 15	Загальних принципів проектування, визначення технічних характеристик та компоновок машин.
ЗН 16	Типів, основ проектування, порівняльної характеристики, конструктивної реалізації та регулювання приводів та інших деталей і вузлів машин.
ЗН 17	Основ програмування, комп'ютерної графіки та конструювання для розв'язання конкретних задач проектно-конструкторської діяльності.
ЗН 18	Вимог чинних державних та міжнародних стандартів, методів і засобів проектування машин та технологій.
ЗН 19	Засобів контролю стану технологічного обладнання та процесів.
ЗН 20	Основних методів та підходів щодо організації, планування, керування та контролю робіт з проектування, розроблення, після проектного супроводу, виробництва, випробування, експлуатації та утилізації обладнання та оснащення машинобудування.
ЗН 21	Української ділової мови, вимог нормативно-правових документів з організації праці.
ЗН 22	Основних методів системного аналізу.
ЗН 23	Основ наукових досліджень.
ЗН 24	Способів обробки результатів вимірювань.
ЗН 25	Умов формоутворення, при яких можливе виготовлення заданої поверхні деталі лезовими та абразивними інструментами
ЗН 26	Закономірностей проектування операційних технологічних процесів за умов використання оброблення лезовими та абразивними інструментами
ЗН 27	Методів визначення кінематичних рухів для утворення певної поверхні заданим інструментом.
ЗН 28	Прогресивних конструкцій обладнання, технології виробництва, методів виготовлення виробів, конструкцій та експлуатаційних характеристик оброблювального і вимірювального інструменту

ЗН 29	Передових технологій у виборі форм та методів отримання заготовок, їх техніко економічне обґрунтованість
ЗН 30	Знання прикладного програмного забезпечення
ЗН 31	Технологій оброблення матеріалів сучасними методами для досягнення заданих технічних умов
ЗН 32	Сучасної теорії проектування технологічних операцій при виготовленні деталей і вузлів літальних апаратів
ЗН 33	Особливостей конструкцій, експлуатації допоміжного інструменту та оснащення різних груп верстатів з ЧПК та сучасних конструкцій агрегатно-модульних систем і інструментів автоматизованого виробництва.
ЗН 34	Методів розробки управляючих програми для верстатів з ЧПК при обробці складних поверхонь; засобів механізації і автоматизації технологічних процесів в авіабудуванні
ЗН 35	Методів розробки послідовності і змісту складальних операцій; основних видів складальних з'єднань і методів їх виконання; методів досягнення точності складання
ЗН 36	Сучасного стану та тенденцій розвитку автоматичного керування, принципів організації та архітектури систем контролю і керування об'єктів і процесів у машинобудуванні, здатність до аналізу та синтезу систем автоматичного регулювання та керування в машинобудування.
УМІННЯ	
УМ 1	Засвоювати та реалізовувати наукові та культурні досягнення світової цивілізації, з повагою ставитися до різних культур, релігій, ідей збереження миру, неухильного дотримання прав людини.
УМ 2	Проникати в сутність явищ і процесів реального світу, свідомо використовувати наукові знання у пізнавальній та професійній діяльності.
УМ 3	Адаптуватися до зростаючих потоків інформації, зокрема й як наслідків науково-технічного прогресу, розуміти необхідність професійної мобільності.
УМ 4	Визначати та усвідомлювати межі своїх знань, визнавати й аналізувати помилки, у тому числі і власні, критично ставитися до тенденційної інформації.
УМ 5	Оцінювати й обґрунтовано обирати форми підвищення власної кваліфікації. уміння будувати безконфліктні стосунки.
УМ 6	Критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності.
УМ 7	Розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів.
УМ 8	Складати алгоритми і комп'ютерні програми мовами програмування з використанням сучасних інформаційних технологій.
УМ 9	Враховувати при підготовці управлінських рішень особливості культури, етики, віросповідання, психології особистості членів колективу тощо.
УМ 10	Будувати інформаційні моделі предмету дослідження: описувати його суттєві параметри, вхідні та змінні величини, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між ними.
УМ 11	Поставити задачу проектування нового обладнання або задачу оцінки показників працездатності існуючого та реалізувати її з використанням сучасних програмних продуктів.
УМ 12	Готувати вихідні дані для обґрунтування технічних рішень, застосовувати стандартні методики розрахунків при проектуванні або виборі покупного обладнання.
УМ 13	Використовувати засоби інформаційних технологій проектування в задачах технічної підготовки виробництва.

УМ 14	Перевіряти технічний стан та залишковий ресурс технологічного обладнання.
УМ 15	Контролювати дотримання вимог безпеки праці, санітарно-гігієнічних вимог на робочому місці.
УМ 16	Забезпечувати дотримання екологічної безпеки проведених робіт.
УМ 17	Здійснити комп'ютерний набір, зберігання та розмноження науково-технічної інформації або підготовку презентації.
УМ 18	Аргументовано переконувати колег та партнерів у правильності запропонованого рішення, вміти донести до інших свою позицію й відстояти її.
УМ 19	Обирати залежно від ситуації найбільш ефективні інформаційні засоби та канали комунікації, користуватися мережею Internet.
УМ 20	Працювати з документацією різного призначення.
УМ 21	Складати плани планово-запобіжних ремонтів та плани технічного обслуговування обладнання та засобів вимірювальної техніки.
УМ 22	Розробляти інструкції з експлуатації обладнання та оснащення, засобів механізації та автоматизації технологічних процесів та пояснювальні записки до них, проводити аналіз технічної документації на відповідність існуючим державним стандартам та технічним регламентам.
УМ 23	Здійснювати інформаційно-аналітичні дослідження заданої тематики.
УМ 24	Виконувати спостереження, вимірювання, складати звіт про проведені дослідження, аналізувати отримані результати досліджень, готувати дані для оглядів та наукових публікацій.
УМ 25	Проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів.
УМ 26	Вибирати необхідне обладнання для заданих умов виробництва, виконувати за відомими методиками розрахунок конструктивних елементів та параметрів налаштування металорізальних верстатів, вибирати необхідне обладнання для заданих умов виробництва, виконувати за відомими методиками розрахунок конструктивних елементів та параметрів налаштування металорізальних верстатів.
УМ 27	Виконувати розрахунки параметрів об'єктів проектування і показників працездатності механізмів, машин, конструкцій
УМ 28	Проектувати окремі технологічні операції оброблення різанням та технологічні процеси оброблення деталей машин різних класів в тому числі і з застосуванням систем автоматизованого проектування
УМ 29	Розробляти керуючі програми для верстатів з ЧПК для обробки складних поверхонь заготовок деталей машин і засобів механізації і автоматизації технологічних процесів
УМ 30	Розробляти робочу проектну й технічну документацію, оформляти закінчені проектно-конструкторські роботи з перевіркою відповідності розроблювальних проектів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам
УМ 31	Забезпечувати моделювання технічних об'єктів і технологічних процесів з використанням стандартних пакетів і засобів автоматизації інженерних розрахунків, проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів
УМ 32	Проектувати технологічні операції для гнучких автоматизованих виробництв та ліній складання з врахуванням особливостей цих процесів і забезпеченням умови швидкого переналагодження на основі різних схем закріплення деталі в пристрої
УМ 33	Використовувати математичні методи в технології та проектуванні механізмів, машин, конструкцій; застосовувати стандартні методи розрахунку при проектуванні деталей і вузлів літальних апаратів
УМ 34	Використовувати засоби машинної графіки для виконання креслень та тривимірного моделювання

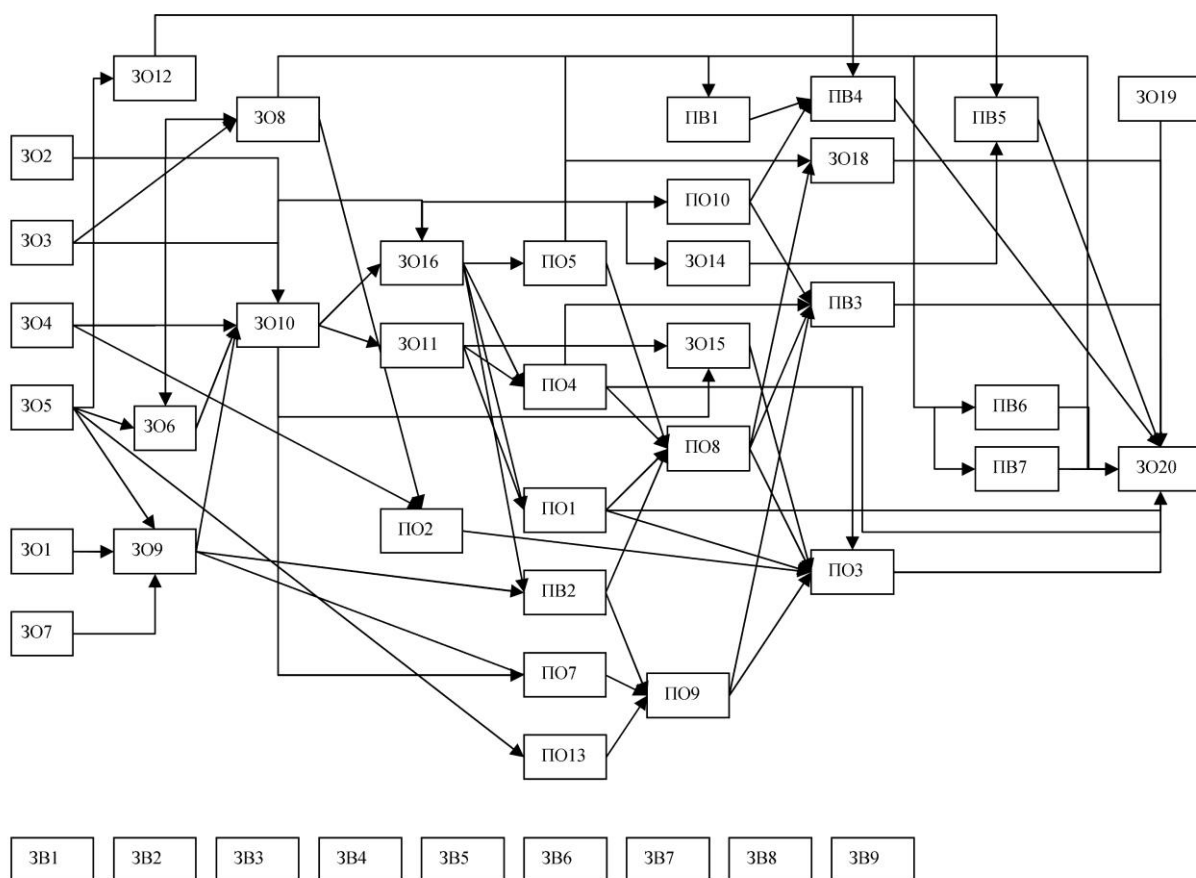
УМ 35	Розробляти керуючі програми для верстатів з ЧПК для обробки складно-профільних поверхонь деталей літальних апаратів
УМ 36	Виконувати техніко-економічне обґрунтування результатів проектних рішень
УМ 37	Розробляти, налагоджувати і випробовувати апаратні засоби та програмне забезпечення мікропроцесорних систем, здійснювати вибір засобів технологічного оснащення, автоматизації і керування виробничими процесами, структур і схем автоматичного керування
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійний диплом
Міжнародна кредитна мобільність	Угоди про подвійний диплом з: Університетом Отто-фон-Геріке м. Магдебург, Німеччина Познанська Політехніка, м.Познань, Республіка Польща
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливість викладання іноземною мовою.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗО 1	Хімія	3,5	Екзамен
ЗО 2	Лінійна алгебра і аналітична геометрія	3,5	Залік
ЗО 3	Вища математика	17	Екзамен
ЗО 4	Інженерна та комп'ютерна графіка	4	Залік
ЗО 5	Загальна фізика	10,5	Залік
ЗО 6	Теоретична механіка	13	Залік
ЗО 7	Технологія конструкційних матеріалів	4	Залік
ЗО 8	Інформатика	8	Залік
ЗО 9	Матеріалознавство	4,5	Екзамен
ЗО 10	Механіка матеріалів і конструкцій	14	Екзамен
ЗО 11	Теорія механізмів і машин	6,5	Залік
ЗО 12	Електротехніка і електроніка	3	Залік
ЗО 13	Механіка рідини і газу	4	Залік
ЗО 14	Теоретичні основи теплотехніки	3	Залік
ЗО 15	Деталі машин і основи конструювання	5,5	Залік
ЗО 16	Метрологія, стандартизація і сертифікація	4	Залік
ЗО 17	Охорона праці та цивільний захист	4	Залік
ЗО 18	Економіка та організація виробництва	4	Залік
ЗО 19	Переддипломна практика	7,5	Залік
ЗО 20	Виконання атестаційної роботи	6	Захист
Вибіркові компоненти ОП			
ЗВ 1	Екологічні навчальні дисципліни	2	Залік
ЗВ 2	Історичні навчальні дисципліни (Блок 1)	2	Залік
ЗВ 3	Україномовні навчальні дисципліни (Блок 2)	2	Залік
ЗВ 4	Філософські навчальні дисципліни (Блок 3)	2	Залік
ЗВ 5	Психологічні навчальні дисципліни (Блок 4)	2	Залік
ЗВ 6	Правові навчальні дисципліни (Блок 5)	2	Залік
ЗВ 7	Фізичне виховання або основи здорового способу життя	5	Залік
ЗВ 8	Іноземна мова	6	Залік
ЗВ 9	Іноземна мова професійного спрямування	4	Залік
2. Цикл професійної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ПО 1	Автоматизоване проектування	3,5	Залік
ПО 2	Автоматизовані системи управління	14,5	Екзамен
ПО 3	Основи наукових досліджень	3	Залік
ПО 4	Основи тривимірного моделювання	3	Залік
ПО 5	Роботизація технологічних процесів	3	Екзамен
ПО 6	Функціонально-вартісний аналіз конструкцій	2	Залік
Вибіркові компоненти ОП			

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Вибірковий блок дисциплін 1. Технології машинобудування			
ПВБ 1.1	Електрофізичні та електрохімічні методи обробки матеріалів	4	Екзамен
ПВБ 1.2	Обладнання механообробних цехів	6	Екзамен
ПВБ 1.3	Проектування та виробництво заготовок	3,5	Залік
ПВБ 1.4	Різання матеріалів	12	Екзамен
ПВБ 1.5	Складальні процеси в машинобудуванні	3	Залік
ПВБ 1.6	Технологічна оснастка	5,5	Екзамен
ПВБ 1.7	Технологія машинобудування	20,5	Екзамен
Вибірковий блок дисциплін 2. Технології виготовлення літальних апаратів			
ПВБ 2.1	Конструювання та технології виготовлення деталей з листових матеріалів	6	Екзамен
ПВБ 2.2	Оброблення композиційних та спеціальних матеріалів	3,5	Залік
ПВБ 2.3	Процеси формоутворення	20,5	Екзамен
ПВБ 2.4	Теорія різання	6	Екзамен
ПВБ 2.5	Термообробка та покриття	4	Екзамен
ПВБ 2.6	Технологічна підготовка складального виробництва	8,5	Екзамен
ПВБ 2.7	Технологічне обладнання в авіабудуванні	6	Екзамен
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:		156,5	
Загальний обсяг циклу професійної підготовки:		83,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		145	
Загальний обсяг вибіркових компонент:		95	
у тому числі за вибором студентів:		54,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Технології машинобудування» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «бакалавр з прикладної механіки» за спеціальністю 131 Прикладна механіка.

Випускна атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	3О 1	3О 2	3О 3	3О 4	3О 5	3О 6	3О 7	3О 8	3О 9	3О 10	3О 11	3О 12	3О 13	3О 14	3О 15	3О 16	3О 17	3О 18	3О 19	3О 20	3В 1	3В 2	3В 3	3В 4	3В 5	3В 6	3В 7	3В 8	3В 9	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПВБ 1.1	ПВБ 1.2	ПВБ 1.3	ПВБ 1.4	ПВБ 1.5	ПВБ 1.6	ПВБ 1.7	ПВБ 2.1	ПВБ 2.2	ПВБ 2.3	ПВБ 2.4	ПВБ 2.5	ПВБ 2.6	ПВБ 2.7		
3К 1																								х	х																										
3К 2																			х																																
3К 3																									х																										
3К 4																			х	х																															
3К 5																			х	х																															
3К 6																				х																															
3К 7																				х																															
3К 8																					х	х	х				х	х																							
3К 9																								х																											
3К 10																													х	х																					
3К 11																							х																												
ФК 1	х	х	х		х	х																																													
ФК 2				х																																															
ФК 3						х					х				х																																				

[illegible]

