

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Розглянуто та затверджено  
Вченою радою університету  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.,  
протокол № \_\_\_\_\_

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
«Прикладна механіка»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	131 Прикладна механіка
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з прикладної механіки
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	3115 Технік-технолог (механіка)

Уведено в дію наказом ректора університету  
від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 р., № \_\_\_\_

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2018

## ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Директор \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ ліцензування та акредитації  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методичний центр  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Директор НМЦ \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ забезпечення якості вищої освіти  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методичний відділ  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ міжнародного співробітництва *(заповнюється лише для програм, які запроваджуються для навчання іноземних громадян)*

протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Начальник відділу \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 131 Прикладна механіка

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Голова методичної комісії спеціальності \_\_\_\_\_  
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства

Протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ В.В. Проців  
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан механіко-машинобудівного факультету

\_\_\_\_\_ С.В. Фелоненко  
(підпис, ініціали, прізвище)

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у такому складі:

1) Пацера Сергій Тихонович, професор кафедри технології гірничого машинобудування, к.т.н., с.н.с. – керівник робочої групи.

2) Зіль Валерій Васильович, доцент кафедри технології гірничого машинобудування, к.т.н., доцент – член робочої групи.

3) Проців Володимир Васильович, завідувач кафедри технології гірничого машинобудування, д.т.н., професор – член робочої групи.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1 Рецензія-відгук ТОВ «Машінтех».

2 Рецензія-відгук ДЗТО «Утес».

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ .....	5
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	7
2.1 Загальні компетентності.....	8
2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти .....	8
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ .....	10
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	11
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	15
6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ .....	16
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	25
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	30
9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	31

## ВСТУП

Освітня програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 131 Прикладна механіка.

*Освітня програма використовується під час:*

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання планів освітнього процесу;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 131 Прикладна механіка;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

*Користувачі освітньої програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня бакалавра спеціальності 131 Прикладна механіка;
- екзаменаційна комісія спеціальності 131 Прикладна механіка;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітня програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавра спеціальності 131 Прикладна механіка.

## 1 ПРОФІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<b>1.1 Загальна інформація</b>	
Повна закладу вищої освіти	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з прикладної механіки. Професійна кваліфікація 3115 Технік-технолог (механіка)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС
Термін навчання заочною формою	3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень, НРК – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська та англійська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса	<a href="http://www.tgm.nmu.org.ua">http://www.tgm.nmu.org.ua</a> . Інформаційний пакет за спеціальністю

постійного розміщення опису освітньої програми	
<b>1.2 Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівців з прикладної механіки	
<b>1.3 Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область	13 Механічна інженерія / 131 Прикладна механіка (затверджено Вченою радою та підлягає реєстрації НАЗЯВО)
Орієнтація освітньої програми	Прикладна освітня програма
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта за спеціалізаціями: «Технології машинобудування»; «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва». Ключові слова: Технологія машинобудування, верстат, технологічна оснастка, САМ-система
Особливості програми	Навчальна, виробнича та передатестаційна практики обов'язкові
<b>1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	Первинні посади за спеціальністю. Види економічної діяльності за Державним класифікатором ДК 009:2010: Секція С, розділ 28 «Виробництво машин і устаткування», розділ 28.1 «Виробництво машин і устаткування загального призначення», розділ 28.2 «Виробництво інших машин і устаткування загального призначення», розділ 28.3 «Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства», розділ 28.4 «Виробництво металообробних машин і верстатів», розділ 28.9 «Виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення», розділ 29 «Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів», розділ 30 «Виробництво інших транспортних засобів», розділ 31 «Виробництво меблів», 32 «Виробництво іншої продукції»
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень, НРК – 8 рівень
<b>1.5 Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за конвертаційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для перенесення кредитів. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється. Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням

	виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей
Форма випускної атестації	Форма атестації – захист кваліфікаційної роботи бакалавра. Обсяг та структура роботи встановлюється університетом. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом. Захист кваліфікаційної роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії. Окремим рішенням екзаменаційної комісії на підставі оцінювання рівня сформованості компетентностей, передбачених освітніми компонентами спеціалізації за планом освітнього процесу, випускнику може бути присвоєна професійна кваліфікація. Критерії присвоєння професійної кваліфікації: рівень опанування освітніх компонентів спеціалізації з оцінками не менш як 75 балів, оцінка за виробничу практику за спеціалізацією не менш як 75 балів, захист кваліфікаційної роботи з оцінкою не нижче 75 балів
<b>1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Наявність серед науково-педагогічних працівників фахівців у сфері керування верстатами з числовим програмним забезпеченням, вимірювальними машинами, 3-D принтерами
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Наявність верстатів з числовим програмним забезпеченням, вимірювальних машин, 3-D принтерів
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Наявність персональних комп'ютерів зі спеціалізованими пакетами програм для побудови тривимірних моделей деталей та складальних одиниць, а також розробки технологічних процесів виготовлення деталей з поверхнями складної форми
<b>1.7 Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність із закладами вищої освіти, що здійснюють підготовку фахівців з прикладної механіки
Міжнародна кредитна мобільність	Програма передбачає угоди про академічну мобільність, про подвійне дипломування за міжнародною грантовою програмою ESEE-Східна і Південно-Східна Європа
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти

## 2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра зі спеціальності 131 Прикладна механіка полягає в здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та

практичні проблеми промисловості або навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

## 2.1 Загальні компетентності

Загальні компетентності наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні компетентності

Шифр	Компетентності
ЗК1	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ЗК2	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій
ЗК3	Здатність використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
ЗК4	Здатність до системного мислення, аналізу та синтезу
ЗК5	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
ЗК6	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК7	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми
ЗК8	Здатність приймати обґрунтовані рішення
ЗК9	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
ЗК10	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК11	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
ЗК12	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК13	Здатність працювати автономно та в команді
ЗК14	Екологічна грамотність
ЗК15	Креативність, ініціативність та підприємливість

## 2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Спеціальні компетентності бакалавра з прикладної механіки наведені в таблиці 2.2.



Узагальнений об'єкт професійної діяльності – конструкції, машини, устаткування, механічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності бакалавра з прикладної механіки

Шифр	Компетентності
СК1	Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, наукові і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань
СК2	Здатність продемонструвати практичні інженерні навички
СК3	Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем
СК4	Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів
СК5	Здатність застосовувати сучасні методики експерименту під час роботи у виробничих і лабораторних умовах, навички роботи із випробувальним устаткуванням
СК6	Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання та контрольно-вимірювальних приладів
СК7	Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання
СК8	Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування
СК9	Здатність застосовувати знання сучасних методів дослідження матеріалів для вирішення матеріалознавчих завдань
СК10	Знання основ дослідницьких робіт, стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів
СК11	Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці
СК12	Здатність виконувати дослідницькі роботи, збирати, систематизувати науково–технічну інформацію, обробляти та аналізувати результати експериментів, складати звіти
СК13	Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень.
СК14	Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів
СК15	Здатність застосовувати знання з питань інтелектуальної власності

### 3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Вибіркові компетентності бакалавра подані у таблицях з 3.1 по 3.2.

Об'єкт професійної діяльності – технологічні процеси з виробництва машин та обладнання на верстатах різного застосування.

Таблиця 3.1 – Компетентності бакалавра, блок спеціалізації 1 «Технології машинобудування»

Шифр	Компетентності
ВК1.1	Здатність опанувати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічним обладнанням
ВК1.2	Здатність програмувати верстати з ЧПК
ВК1.3	Здатність продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації металорізальних верстатів
ВК1.4	Здатність використовувати системи автоматизованого проектування технологічних процесів
ВК1.5	Здатність використовувати знання з механіки рідин і газів задля керування верстатними пристроями
ВК1.6	Здатність опанувати знання про принципи та правила експлуатації й обслуговування машин машинобудівних підприємств
ВК1.7	Здатність опанувати знання про обладнання та транспорт цехів машинобудівних підприємств
ВК1.8	Здатність отримувати навички з практичного використання набутих під час навчання знань та умінь
ВК1.9	Здатність отримувати навички з аналізу відомостей про стан практичного використання існуючих технологій, обладнання, інструментів задля використання у підготовці кваліфікаційної роботи
ВК1.10	Здатність оволодіти навичками працювати самостійно задля підготовки кваліфікаційної роботи з використанням набутих під час навчання знань та умінь

Об'єкт професійної діяльності – технологічні процеси з виробництва машин та обладнання на верстатах з числовим програмним керуванням.

Таблиця 3.2 – Компетентності бакалавра, блок спеціалізації 2 «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва»

Шифр	Компетентності
ВК2.1	Здатність створювати технологічну документацію у спеціалізованих комп'ютерних програмах

Шифр	Компетентності
ВК2.2	Здатність програмувати багатовісні верстати з ЧПК
ВК2.3	Здатність продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації металооброблюваних верстатів з ЧПК
ВК2.4	Здатність застосовувати теоретичні знання та практичні навички при проектуванні технологічних процесів та технологічного оснащення з використанням СКБД
ВК2.5	Здатність використовувати знання з механіки рідин і газів задля керування верстатами з ЧПК
ВК2.6	Здатність показати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих САД-систем гібридного моделювання
ВК2.7	Здатність створювати управляючі коди у САМ-програмах для керування фрезерними операціями на верстатах з ЧПК
ВК2.8	Здатність створювати управляючі коди у САМ-програмах для керування токарними операціями на верстатах з ЧПК
ВК2.9	Здатність отримувати навички з практичного використання набутих під час навчання знань та умінь
ВК2.10	Здатність отримувати навички з аналізу відомостей про стан практичного використання існуючих технологій, обладнання, інструментів задля використання у підготовці кваліфікаційної роботи
ВК2.11	Здатність оволодіти навичками працювати самостійно задля підготовки кваліфікаційної роботи з використанням набутих під час навчання знань та умінь

#### 4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 131 Прикладна механіка, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, наведені у таблиці з 4.1.

Таблиця 4.1 – Загальні результати навчання бакалавра

Шифр	Результати навчання
ЗР1	Ефективно спілкуватись на професійні теми з представниками інженерного співтовариства та з суспільством в цілому, бути здатним зрозуміти роботу інших, документувати свою роботу, давати і отримувати чіткі інструкції

Шифр	Результати навчання
ЗР2	Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій
ЗР3	Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі
ЗР4	Продемонструвати вправність у володінні англійською мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку і міжособистісного спілкування
ЗР5	Використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
ЗР6	Дотримання етичних принципів щодо професійної чесності, соціальної відповідальності та свідомості, безпечної діяльності
ЗР7	Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ЗР8	Знати основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля
ЗР9	Оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності

Спеціальні результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки, наведені у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Спеціальні результати навчання бакалавра з прикладної механіки

Шифр	Результати навчання
СР1	Продемонструвати знання і розуміння розділів математики, що мають відношення до розв'язання проблем прикладної механіки: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, аналітична геометрія, прикладна статистика, методи Фур'є та спроможність використовувати ці інструменти для інженерних застосувань

Шифр	Результати навчання
CP2	Продемонструвати знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, дискретної математики, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень
CP3	Вміти створювати алгоритми і виконувати комп'ютерні обчислення з використанням чисельних методів і елементів дискретної математики, зокрема математичної логіки, теорії автоматів, теорії графів тощо
CP4	Продемонструвати базові знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки
CP5	Продемонструвати базові знання та розуміння суміжних галузей (механіки рідин і газів, теплотехніки, електротехніки, електроніки) щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зав'язків між фундаментальними науками
CP6	Просторове мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проєкційного креслення та навпаки, оформлення креслень відповідно до вимог діючих стандартів
CP7	Проводити оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів
CP8	Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення
CP9	Продемонструвати знання та розуміння основ прикладної механіки в розділах статички, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів та міцності конструкцій
CP10	Оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами
CP11	Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин
CP12	Використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам
CP13	Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин
CP14	Вміти оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами

Шифр	Результати навчання
CP15	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
CP16	Вміти проводити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів
CP17	Користуватися засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності
CP18	Демонструвати знання принципів роботизації технічних систем автоматизованих виробництв
CP19	Застосовувати принципи проектування нових матеріалів
CP20	Продемонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них
CP21	Оволодіти знаннями та розумінням принципів числового програмного керування
CP22	Оволодіти навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота, курсове проектування), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату
CP23	Розуміння інженерних дисциплін, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі певна обізнаність в їх останніх досягненнях
CP24	Продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання
CP25	Опанувати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення
CP26	Експериментувати та аналізувати дані
CP27	Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів
CP12	Здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації
CP13	Застосовувати системи якості продукції, методи її забезпечення та контролю

## 5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Вибірковий зміст спеціальної підготовки, сформульований у термінах результатів навчання, представлений у таблицях з 5.1 по 5.2.

Таблиця 5.1 – Результати навчання бакалавра, блок спеціалізації 1  
«Технології машинобудування»

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК1.1	ВР1.1	Опанувати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічним обладнанням
ВК1.2	ВР1.2	Програмувати верстати з ЧПК
ВК1.3	ВР1.3	Продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації металорізальних верстатів
ВК1.4	ВР1.4	Використовувати системи автоматизованого проектування технологічних процесів
ВК1.5	ВР1.5	Використовувати знання з механіки рідин і газів задля керування верстатними пристроями
ВК1.6	ВР1.6	Опанувати знання про принципи та правила експлуатації й обслуговування машин машинобудівних підприємств
ВК1.7	ВР1.7	Опанувати знання про обладнання та транспорт цехів машинобудівних підприємств
ВК1.8	ВР1.8	Отримувати навички з практичного використання набутих під час навчання знань та умінь
ВК1.9	ВР1.9	Отримувати навички з аналізу відомостей про стан практичного використання існуючих технологій, обладнання, інструментів задля використання у підготовці кваліфікаційної роботи
ВК1.10	ВР1.10	Оволодіти навичками працювати самостійно задля підготовки кваліфікаційної роботи з використанням набутих під час навчання знань та умінь

Таблиця 5.2 – Результати навчання бакалавра, блок спеціалізації 2  
«Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва»

Шифр компетентн.	Шифр результатів	Результати навчання
ВК2.1	ВР2.1	Створювати технологічну документацію у спеціалізованих комп'ютерних програмах
ВК2.2	ВР2.2	Програмувати багатовісні верстати з ЧПК
ВК2.3	ВР2.3	Продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації металооброблюваних верстатів з ЧПК
ВК2.4	ВР2.4	Застосовувати теоретичні знання та практичні навички при проектуванні технологічних процесів та технологічного оснащення з використанням СКБД
ВК2.5	ВР2.5	Використовувати знання з механіки рідин і газів задля керування верстатами з ЧПК
ВК2.6	ВР2.6	Показати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих САД-систем гібридного моделювання
ВК2.7	ВР2.7	Створювати управляючі коди у САМ-програмах для керування фрезерними операціями на верстатах з ЧПК
ВК2.8	ВР2.8	Створювати управляючі коди у САМ-програмах для керування токарними операціями на верстатах з ЧПК
ВК2.9	ВР2.9	Отримувати навички з практичного використання набутих під час навчання знань та умінь
ВК2.10	ВР2.10	Отримувати навички з аналізу відомостей про стан практичного використання існуючих технологій, обладнання, інструментів задля використання у підготовці кваліфікаційної роботи
ВК2.11	ВР2.11	Оволодіти навичками працювати самостійно задля підготовки кваліфікаційної роботи з використанням набутих під час навчання знань та умінь

## 6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у таблиці 6.1.



Таблиця 6.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
1	2	3
	<b>1 НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>	
ЗР1	Ефективно спілкуватись на професійні теми з представниками інженерного співтовариства та з суспільством в цілому, бути здатним зрозуміти роботу інших, документувати свою роботу, давати і отримувати чіткі інструкції	Українська мова
ЗР2	Зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві
ЗР3	Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві
ЗР4	Продемонструвати вправність у володінні англійською мовою, включаючи спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку і міжособистісного спілкування	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)
ЗР5	Використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя	Фізична культура і спорт
ЗР6	Дотримання етичних принципів щодо професійної чесності, соціальної відповідальності та свідомості, безпечної діяльності	Ціннісні компетенції фахівця

1	2	3
ЗР7	Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	Правознавство
ЗР8	Знати основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля	Цивільна безпека
ЗР9	Оцінювати потенційні небезпеки на виробництві, розробляти заходи охорони праці та безпеки життєдіяльності	Цивільна безпека
СР1	Продемонструвати знання і розуміння розділів математики, що мають відношення до розв'язання проблем прикладної механіки: диференціальне та інтегральне числення, алгебра, функціональний аналіз дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторне числення, диференціальні рівняння в звичайних та часткових похідних, аналітична геометрія, прикладна статистика, методи Фур'є та спроможність використовувати ці інструменти для інженерних застосувань	Вища математика

1	2	3
CP2	Продемонструвати знання і розуміння основ інформаційних технологій, чисельних методів, дискретної математики, програмування, практичні навички створення і використання прикладного програмного забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень	Вища математика
CP3	Вміти створювати алгоритми і виконувати комп'ютерні обчислення з використанням чисельних методів і елементів дискретної математики, зокрема математичної логіки, теорії автоматів, теорії графів тощо	Вища математика
CP4	Продемонструвати базові знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки	Фізика; Теплотехніка
CP5	Продемонструвати базові знання та розуміння суміжних галузей (механіки рідин і газів, теплотехніки, електротехніки, електроніки) щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зав'язків між фундаментальними науками	Фізика; Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Гідравліка та гідропривід; Електротехніка; Технологічні методи виробництва заготовок; Теорія різання; Різальний інструмент; Технологія обробки типових деталей
CP6	Просторове мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проєкційного креслення та навпаки, оформлення креслень відповідно до вимог діючих стандартів	Інженерна графіка

1	2	3
CP7	Проводити оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство; Технологічні методи виробництва заготовок; Теорія різання; Різальний інструмент; Технологія обробки типових деталей
CP8	Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство
CP9	Продемонструвати знання та розуміння основ прикладної механіки в розділах статичної, кінематики та динаміки, теорії механізмів, механіки матеріалів та міцності конструкцій	Теоретична механіка; Теорія механізмів і машин; Опір матеріалів; Деталі машин
CP10	Оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами	Опір матеріалів
CP11	Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання; Деталі машин; Технологічна оснастка
CP12	Використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання
CP13	Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин	Деталі машин; Технологічна оснастка

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
CP14	Вміти оцінити надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами	Деталі машин
CP15	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	Деталі машин
CP16	Вміти проводити техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів	Економіка підприємства
CP17	Користуватися засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності	Інформаційні технології у механіці та на транспорті; Машинобудівне комп'ютерне креслення; Комп'ютерне моделювання
CP18	Демонструвати знання принципів роботизації технічних систем автоматизованих виробництв	Технологічні методи виробництва заготовок
CP19	Застосовувати принципи проектування нових матеріалів	Технологія машинобудування
CP20	Продемонструвати обізнаність та практичні навички в галузі технологічного забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них	Технологія машинобудування
CP21	Оволодіти знаннями та розумінням принципів числового програмного керування	Технологія обробки типових деталей

1	2	3
CP22	Оволодіти навичками працювати самостійно (кваліфікаційна робота, курсове проектування), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату	Курсовий проект з технології обробки типових деталей
CP23	Розуміння інженерних дисциплін, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі певна обізнаність в їх останніх досягненнях	Машинобудівне комп'ютерне креслення
CP24	Продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання	Технологічна оснастка
CP25	Опанувати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення	Курсовий проект з теорії механізмів і машин; Курсовий проект з деталей машин
CP26	Експериментувати та аналізувати дані	Термічна обробка машинобудівних матеріалів
CP27	Використовувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів	Термічна обробка машинобудівних матеріалів

1	2	3
CP12	Здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації	Навчально-ознайомча практика
CP13	Застосовувати системи якості продукції, методи її забезпечення та контролю	Навчальна (машинобудівна) практика
	<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	
	Блок спеціалізації 1. «Технології машинобудування»	
BP1.1	Опанувати базові уявлення про принципи і технічні засоби автоматизованого керування технологічним обладнанням	Автоматизація виробничих процесів
BP1.2	Програмувати верстати з ЧПК	Основи програмування для верстатів з ЧПК
BP1.3	Продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації металорізальних верстатів	Металорізальні верстати
BP1.4	Використовувати системи автоматизованого проектування технологічних процесів	Основи систем автоматизованого проектування; Комп'ютерні системи в технологічному проектуванні
BP1.5	Використовувати знання з механіки рідин і газів задля керування верстатними пристроями	Гідропневмопривід верстатного обладнання
BP1.6	Опанувати знання про принципи та правила експлуатації й обслуговування машин машинобудівних підприємств	Експлуатація та обслуговування машин
BP1.7	Опанувати знання про обладнання та транспорт цехів машинобудівних підприємств	Обладнання та транспорт цехів

1	2	3
BP1.8	Отримувати навички з практичного використання набутих під час навчання знань та умінь	Виробнича практика
BP1.9	Отримувати навички з аналізу відомостей про стан практичного використання існуючих технологій, обладнання, інструментів задля використання у підготовці кваліфікаційної роботи	Передатестаційна практика
BP1.10	Оволодіти навичками працювати самостійно задля підготовки кваліфікаційної роботи з використанням набутих під час навчання знань та умінь	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра
	Блок спеціалізації 2. «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва»	
BP2.1	Створювати технологічну документацію у спеціалізованих комп'ютерних програмах	Комп'ютерна підготовка технологічної документації
BP2.2	Програмувати багатовісні верстати з ЧПК	Програмування багатовісних верстатів з ЧПК
BP2.3	Продемонструвати знання конструкцій, основ вибору, розрахунку, обслуговування і експлуатації металооброблених верстатів з ЧПК	Металооброблювальні верстати з ЧПК
BP2.4	Застосовувати теоретичні знання та практичні навички при проектуванні технологічних процесів та технологічного оснащення з використанням СКБД	Основи проектування техпроцесів з використанням СКБД



1	2	3
BP2.5	Використовувати знання з механіки рідин і газів задля керування верстатами з ЧПК	Гідравліка та гідропневмопривід верстатів з ЧПК
BP2.6	Показати знання та здатність до практичного використання комп'ютеризованих САД-систем гібридного моделювання	Гібридне моделювання в САД-системах
BP2.7	Створювати управляючі коди у САМ-програмах для керування фрезерними операціями на верстатах з ЧПК	Керуючі САМ-програми для фрезерування на верстатах з ЧПК
BP2.8	Створювати управляючі коди у САМ-програмах для керування токарними операціями на верстатах з ЧПК	Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК
BP2.9	Отримувати навички з практичного використання набутих під час навчання знань та умінь	Виробнича практика
BP2.10	Отримувати навички з аналізу відомостей про стан практичного використання існуючих технологій, обладнання, інструментів задля використання у підготовці кваліфікаційної роботи	Передатестаційна практика
BP2.11	Оволодіти навичками працювати самостійно задля підготовки кваліфікаційної роботи з використанням набутих під час навчання знань та умінь	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра

## 7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

№ з/п	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1	НОРМАТИВНА ЧАСТИНА	172,5			
1.1	Цикл загальної підготовки				
31	Українська мова	3,0	іс	ФМК	4
32	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві	3,0	дз	ІПТ	2
33	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
34	Фізична культура і спорт	6,0	дз	КФС	1;2;3;4;5;6;7;8
35	Ціннісні компетенції фахівця	6,0	іс	ФП	5;6
36	Правознавство	3,0	дз	ЦГЕП	12
37	Цивільна безпека	3,0	іс	АОП	13
1.2	Цикл спеціальної підготовки				
1.2.1	Базові дисципліни за галуззю знань	69,5			
Б1	Вища математика	10,0	дз	ВМ	1;2;3;4
Б2	Фізика	7,0	дз	Фізики	3;4
Б3	Теплотехніка	3,0	дз	ГМех	10
Б4	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів	3,0	іс	Хімії	1
Б5	Інженерна графіка	2,0		ОКММ	3
	Інженерна графіка	2,0	іс	ОКММ	4
Б6	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	3,0		ТММ	1
	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	2,0	іс	ТММ	2
Б7	Теоретична механіка	6,0	іс	БТПМех	5;6
Б8	Теорія механізмів і машин	4,0	іс	ОКММ	5;6
Б9	Опір матеріалів	6,0	іс	БТПМех	7;8

1	2	3	4	5	6
Б10	Гідравліка та гідропривід	4,0	дз	ГМех	7;8
Б11	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання	4,5	іс	ТММ	7;8
Б12	Деталі машин	2,0		ОКММ	7
	Деталі машин	1,0	дз	ОКММ	8
	Деталі машин	3,0	іс	ОКММ	9;10
Б13	Економіка підприємства	3,0	дз	ПЕК	15
Б14	Електротехніка	4,0	дз	ВДЕ	5;6
1.2.2	Фахові дисципліни за спеціальністю				
Ф1	Інформаційні технології у механіці та на транспорті	3,0	дз	ТММ	1;2
	Інформаційні технології у механіці та на транспорті	3,0	іс	ТММ	3;4
Ф2	Технологічні методи виробництва заготовок	4,0	дз	ТММ	9;10
Ф3	Теорія різання	5,0	іс	ТММ	9;10
Ф4	Технологія машинобудування	4,0		ТММ	11
	Технологія машинобудування	3,0	дз	ТММ	12
	Технологія машинобудування	7,0	іс	ТММ	13;14
Ф5	Різальний інструмент	4,0	іс	ТММ	11;12
Ф6	Технологія обробки типових деталей	4,0	дз	ТММ	14
	Технологія обробки типових деталей	3,0	іс	ТММ	15
Ф7	Курсовий проект з технології обробки типових деталей	3,0	дз	ТММ	15
Ф8	Машинобудівне комп'ютерне креслення	3,0		ОКММ	5
	Машинобудівне комп'ютерне креслення	3,0	дз	ОКММ	6
Ф9	Технологічна оснастка	2,0		ТММ	11
	Технологічна оснастка	2,0	іс	ТММ	12
Ф10	Курсовий проект з теорії механізмів і машин	0,5	дз	ОКММ	8
Ф11	Курсовий проект з деталей машин	0,5	дз	ОКММ	12
Ф12	Термічна обробка машинобудівних матеріалів	4,0	дз	ТММ	3
Ф13	Комп'ютерне моделювання	3,0	дз	ОКММ	9
1.3	Практична підготовка за спеціальністю				
П1	Навчально-ознайомча практика	6,0	дз	ТММ	4

1	2	3	4	5	6
П2	Навчальна (машинобудівна) практика	6,0	дз	ТММ	8
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	67,5			
2.1	Блоки дисциплін (академічні/прикладні)				
2.1.1	Блок спеціалізації 1. «Технології машинобудування»				
В1.1	Автоматизація виробничих процесів	5,0	дз	ТММ	13;14
В1.2	Основи програмування для верстатів з ЧПК	2,5		ТММ	11
	Основи програмування для верстатів з ЧПК	2,0	іс	ТММ	12
В1.3	Металорізальні верстати	7,0	іс	ТММ	7;8
В1.4	Основи систем автоматизованого проектування	7,0	іс	ТММ	14;15
В1.5	Гідропневмопривід верстатного обладнання	5,0	дз	ТММ	13;14
В1.6	Експлуатація та обслуговування машин	3,0	дз	ТММ	9
	Експлуатація та обслуговування машин	3,0	дз	ТММ	10
В1.7	Комп'ютерні системи в технологічному проектуванні	4,0	дз	ТММ	11
	Комп'ютерні системи в технологічному проектуванні	3,0	дз	ТММ	12
В1.8	Обладнання та транспорт цехів	3,0		ТММ	13
	Обладнання та транспорт цехів	5,0	дз	ТММ	14;15
2.2.1	Практична підготовка, підготування до проведення атестації, блок спеціалізації 1				
Вп1.1	Виробнича практика	6,0	дз	ТММ	12
Вп1.2	Передатестаційна практика	3,0	дз	ТММ	16
Вп1.3	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	9,0	дз	ТММ	16
2.1.2	Блок спеціалізації 2. «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва»				
В2.1	Комп'ютерна підготовка технологічної документації	5,0	дз	ТММ	13;14
В2.2	Програмування багатовісних верстатів з ЧПК	2,5		ТММ	11

1	2	3	4	5	6
	Програмування багатовісних верстатів з ЧПК	2,0	іс	ТММ	12
В2.3	Металооброблювальні верстати з ЧПК	7,0	іс	ТММ	7;8
В2.4	Основи проектування техпроцесів з використанням СКБД	7,0	іс	ТММ	14;15
В2.5	Гідравліка та гідропневмопривід верстатів з ЧПК	5,0	дз	ТММ	13;14
В2.6	Гібридне моделювання в САД-системах	3,0		ТММ	9
	Гібридне моделювання в САД-системах	3,0	дз	ТММ	10
В2.7	Керуючі САМ-програми для фрезерування на верстатах з ЧПК	4,0		ТММ	11
	Керуючі САМ-програми для фрезерування на верстатах з ЧПК	3,0	дз	ТММ	12
В2.8	Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК	3,0		ТММ	13
	Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК	2,0	дз	ТММ	14
	Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК	3,0	дз	ТММ	15
2.2.2	Практична підготовка, підготування до проведення атестації, блок спеціалізації 2				
Вп2.1	Виробнича практика	6,0	дз	ТММ	12
Вп2.2	Передатестаційна практика	3,0	дз	ТММ	16
Вп2.3	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	9,0	дз	ТММ	16
Разом за нормативною та вибірковою частинами		240,0			

Примітка. ФМК – кафедра філології та мовної комунікації; ІПТ – кафедра історії та політичної теорії; ІнМов – кафедра іноземних мов; КФС – кафедра фізичного виховання та спорту; ФП – кафедра філософії та педагогіки; ЦГЕП – кафедра цивільного, господарського та екологічного права; АОП – кафедра аерології та охорони праці; ВМ – кафедра вищої математики; Фізика – кафедра фізики; ГМех – кафедра гірничої механіки; Хімії – кафедра хімії; ОКММ – кафедра основ конструювання механізмів і машин; ТММ – кафедра технологій машинобудування та матеріалознавства; БТПМех – кафедра будівельної, теоретичної та прикладної механіки; ПЕК – кафедра прикладної економіки та підприємництва; ВДЕ – кафедра відновлюваних джерел енергії.

## 8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання наведена у таблицях з 8.1 по 8.2.

Таблиця 8.1 – Блок спеціалізації 1. «Технології машинобудування»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчально го року
1	1	1	33;34;Б1;Б4;Б6;Ф5	60	6	3	12
		2	33;34;32;Б1;Б6;Ф5		6		
	2	3	33;34;Б1;Б2;Б5;Ф5;Ф9		7	4	
		4	33;34;31;Б1;Б2;Б5;Ф5;П1		8		
2	3	5	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2	60	3	3	13
		6	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2		3		
	4	7	34;Б9;Б10;Б11;Б12;Ф3		3	3	
		8	34;Б9;Б10;Б11;Б12;Ф3;Ф6;П2		3		
3	5	9	Ф11;Ф13;В1.3;В1.12	60	5	3	16
		10	Б3;Ф11;В1.3;В1.12;В1.5		6		
	6	11	Ф8;В1.1;В1.2;В1.7;В1.11		5	4	
		12	36;Ф4;Ф7;В1.1;В1.2;В1.7;В1.11;Вп1.1		8		
4	7	13	37;В1.4;В1.6;В1.8;В1.9	60	6	3	13
		14	Ф1;В1.4;В1.6;В1.8;В1.9		6		
	8	15	Б13;Ф1;Ф10;Ф12;В1.10		5	4	
		16	Вп1.2;Вп1.3		2		

Таблиця 8.2 – Блок спеціалізації 2. «Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчально го року
1	1	1	33;34;Б1;Б4;Б6;Ф5	60	6	3	12
		2	33;34;32;Б1;Б6;Ф5		6		
	2	3	33;34;Б1;Б2;Б5;Ф5;Ф9		7	4	
		4	33;34;31;Б1;Б2;Б5;Ф5;П1		8		
2	3	5	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2	60	3	3	13
		6	34;35;Б7;Б8;Б14;Ф2		3		
	4	7	34;Б9;Б10;Б11;Б12;Ф3		3	3	
		8	34;Б9;Б10;Б11;Б12;Ф3;Ф6;П2		3		
3	5	9	Ф11;Ф13;В2.3;В2.6	60	5	3	16
		10	Б3;Ф11;В2.3;В2.6;В2.5		6		
	6	11	Ф8;В2.1;В2.7;В2.9;В2.11		5	4	
		12	36;Ф4;Ф7;В2.1;В2.7;В2.9;В2.11;Вп2.1		8		
4	7	13	37;В2.2;В2.4;В2.8;В2.13	60	6	3	14
		14	Ф1;В2.2;В2.4;В2.8;В2.13		6		
	8	15	Б13;Ф1;Ф10;Ф12;В2.10;В2.12		6	4	
		16	Вп2.2;Вп2.3		2		

## 9 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма розроблена з урахуванням нормативних та інструктивних матеріалів міжнародного, галузевого та державного рівнів:

1) Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: [http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik\\_koristuvacha\\_ekts.pdf](http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf) (дата звернення: 04.11.2017).

2) Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 04.11.2017).

3) Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення: 04.11.2017).

4) Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.

5) Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6) Проект стандарту вищої освіти підготовки бакалавра наук з спеціальності 131 Прикладна механіка. СВО-2018. – К.: МОН України, 2018. – 10 с.

7) Стандарт вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» Проектування освітнього процесу, затверджений вченою радою 15.11.2016, протокол № 15. URL: [http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural\\_divisions/educ\\_department/docs/](http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/educ_department/docs/) (дата звернення: 04.11.2017).

8) Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

Освітня програма оприлюднюється на сайті університету до початку прийому студентів на навчання.

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го вересня 2018 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несуть завідувачі випускових кафедр.





Навчальне видання

Пацера Сергій Тихонович

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ  
для бакалавра спеціальності 131 Прикладна механіка

Редактор О.Н. Ільченко

Підписано до виходу в світ \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.2018.  
Електронний ресурс.

Видано  
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.