

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНО ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДВНЗ «ПДТУ»
(протокол № _____ від _____)
Голова вченої ради
_____ ПБ

ІНЖИНІРІНГ МАШИНОБУДІВНОГО ВИРОБНИЦТВА
(MACHINERY ENGINEERING)
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 131 Прикладна механіка
галузь знань 13 Механічна інженерія
кваліфікація Магістр з прикладної механіки

Введено в дію наказом в.о. ректора ДВНЗ «ПДТУ»
від _____ № _____

Дніпро – 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин

(протокол № __ від _____)

В.о. завідувача кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин

_____ Валерій ЛАВРИК

Розглянуто та затверджено на Методичній комісії факультету машинобудування та зварювання (протокол № __ від _____ р.)

Розглянуто та затверджено на засіданні вченої ради факультету машинобудування та зварювання (протокол № __ від _____ р.)

Голова Вченої ради факультету машинобудування та зварювання

Володимир СУГЛОБОВ

(підпис)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг машинобудівного виробництва» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка», з урахуванням пропозицій учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації освітньої програми, пропозиції випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів, розроблена робочою групою ДВНЗ «ПДТУ» у складі:

Суглобов Володимир Васильович – доктор технічних наук, професор кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин;

Лаврік Валерій Павлович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин;

Лещенко Олександр Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри підйомно-транспортних машин і деталей машин;

Данилова Тетяна Григорівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри зварювання та споріднених технологій;

Гудим Олександр Олександрович – студент гр. МЗ-22-М, голова студентського профбюро факультету машинобудування і зварювання;

Андросов Євген Володимирович – начальник відділу механізації державного підприємства «Маріупольський морський торговельний порт».

Рецензії - відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються:

1. Ракша Сергій Васильович, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри прикладної механіки і матеріалознавства Українського державного університету науки і технологій (м. Дніпро)

2. Малащенко Володимир Олександрович, д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри технічної механіки і динаміки машин НТУ «Львівська політехніка» (м. Львів).

3. Ляхов Євген Вікторович, головний інженер державного підприємства «Маріупольський морський торговельний порт» (м. Маріуполь).

4. Захаревич Дмитро Миколайович, заступник директора – головний конструктор ПрАТ «НВО «ПРАКТИКА».

Освітню програму розроблено на основі наступних нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.

2. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 131 – Прикладна механіка. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20.06.2019 р. № 865.

3. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 13 – Механічна інженерія, спеціальність 131 – Прикладна механіка. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 30.04.2021 р. № 742.

4. Національний класифікатор України: класифікатор професій ДК 003:2010. Затверджено та надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327.

5. Статут ДВНЗ «ПДТУ». Затверджено та надано чинності наказом МОН України № 678 від 04.05.2017 р.

6. Стратегія розвитку ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на період 2023-2027 рр., затверджено рішенням Вченої ради від 30.03.2023 р. № 9.

7. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977.

8. Положення про розробку і моніторинг освітніх програм у ДВНЗ «ПДТУ», затверджено наказом в.о. ректора ДВНЗ «ПДТУ» від 03 березня 2021 No 51-05.

Гарант освітньої програми



підпис

Тетяна ДАНИЛОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інжинірінг машинобудівного виробництва»

Освітній ступінь	Магістр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Кваліфікація	Магістр з прикладної механіки
Тип диплома	Диплом магістра, додаток до диплому Диплом магістра з відзнакою, додаток до диплому
Форми здобуття вищої освіти	Очна (денна)заочна, дистанційна,
Вищий навчальний заклад	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»
Структурний підрозділ	Факультет машинобудування та зварювання
Акредитуюча організація	Акредитаційна комісія України
Період акредитації	Сертифікат про акредитацію з галузі знань 13 Механічна інженерія спеціальності 131 Прикладна механіка серія НД, номер № 0588733 від 7 серпня 2017 р., термін дії до 01 липня 2027 р.
Рівень програми	FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень та НРК – 7 рівень / Магістр

**Загальна характеристика спеціальності 131 «Прикладна механіка»
спеціалізації «Інжиніринг машинобудівного виробництва»**

1	2
Опис предметної області	<ul style="list-style-type: none"> - об'єкт діяльності: конструкції, машини, устаткування, механічні, біомеханічні і мехатронні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації; - цілі навчання: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності; - теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, основи організації та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем; - методи, методики та технології: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання машин та механізмів; методики та технології натурального і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; <p>інструменти та обладнання: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольні-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем.</p>
Академічні права випускників	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.

III. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності, та їх результатів навчання

Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр».

Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені Стандартом вищої освіти зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

VI Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти – магістр

Мінімальний обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС.

Обсяг освітньо-наукової програми становить 120 кредитів ЄКТС.

Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня не нижче бакалавра.

Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

Освітньо-наукова програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 %.

Обсяг практики має становити не менш 9 кредитів ЄКТС.

V Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми. ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до спілкуватися іноземною мовою.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК1. Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог. ФК2. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук. ФК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи. ФК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності.

VI Нормативний зміст підготовки магістрів

- PH1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань;
- PH2 Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення;
- PH3 Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;
- PH4 Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації;
- PH5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення;
- PH6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів;
- PH7 Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня;
- PH8 Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах;
- PH9 Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проектів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції;
- PH10 Вести пошук необхідної інформацію в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

Додатково для освітньо-професійних програм:

- PH11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки;

VII Форми атестації здобувачів ступеня магістра

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у галузі прикладної механіки, яка вимагає проведення досліджень та/або здійснення інновацій а також характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному

	<p>сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>
--	--

VIII Вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань або групою спеціальностей міждисциплінарних освітньо-наукових програм

Для міждисциплінарних освітньо-наукових програм для зазначення спеціальності 131 «Прикладна механіка» в освітній кваліфікації необхідно забезпечити набуття здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти компетентностей (ЗК4, ЗК6, ЗК7, ФК2, ФК3, ФК5) та результатів навчання (РН4, РН6, РН8, РН9, РН12).

1	2
Продовження освіти	<p>Можливості продовження освіти й отримання вищих кваліфікаційних рівнів і наукових ступенів: третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, якому відповідає дев'ятий кваліфікаційний рівень Національної кваліфікацій, з присудженням ступеня вищої освіти – доктор філософії; FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF-LLL – 8рівень.</p>
Стиль та методика викладання	
Підходи до викладання та навчання	<p>Проблемно-орієнтовне навчання, електронне навчання в системі Moodle, навчання через науково-дослідну практику, самонавчання. Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача й студента.</p> <p>Основними підходами до викладання та навчання є гуманістичність, студентоцентризм, системність, технологічність. Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійні лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання, індивідуальні заняття. Виконання курсових та індивідуальних робіт. Консультації з викладачами. Практична підготовка студентів. Наукове керівництво, підтримка і консультування при підготовці випускної роботи.</p>
Система оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою для екзамену та диференційованого заліку («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»).</p> <p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усні та письмові екзамени, тестові завдання, презентації, захист курсових робіт, звіти з практик, захист кваліфікаційної роботи магістра.</p>

КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Ннавчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики.кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма Підсумкового контролю
I. Цикл загальної підготовки		
Економіка підприємства	3	екзамен
Ділова іноземна мова	4	залік
Безпека в галузі та в надзвичайних ситуаціях	3	залік
Загальний обсяг	10	
II. Цикл професійної підготовки		
Привод машин	4	залік
Механоскладальні дільниці та цехи в машинобудуванні	5	екзамен
Технологія машинобудування (галузева)	5	екзамен
Технологія машинобудування (галузева) КП	5	диф. залік
Технологія виготовлення прес-форм та штампів	5	екзамен
Сучасні технології обробки	3	залік
Практика (магістерська)	6	залік
Виконання кваліфікаційної роботи	15	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:	58	
I. Цикл загальної підготовки		
Вибіркова дисципліна	4	залік
II. Цикл професійної підготовки		
Блок вибірових дисциплін 1		
САПР технологічних процесів	4	екзамен
Адитивні технології	4	екзамен
Програмування верстатів із ЧПК	4	екзамен
Науково-дослідна робота студента	4	диф. залік
Загальний обсяг професійних компонент:	16	
Блок вибірових дисциплін 2		
Верстатне приладдя	4	екзамен
Механоскладальне виробництво, точність і продуктивність	4	екзамен
Основи математичного моделювання	4	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:	12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ	90	