

**1. Профіль освітньої програми «Прикладна механіка»
Спеціальності 131 Прикладна механіка**

1-Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького Факультет інформатики, математики та економіки Кафедра прикладної математики та інформаційних технологій
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Обмеження щодо форм навчання	Очна, заочна
Освітня кваліфікація	Доктор філософії в галузі знань з 13 Механічна інженерія
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти «Доктор філософії» Спеціальність 131 Прикладна механіка Освітня програма 131 Прикладна механіка
Передумови	Наявність ступеня магістра, спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська
Опис предметної області	<p>Об'єкт вивчення: процеси та явища різної природи та складності на основі геометричних підходів та технологій.</p> <p>Цілі навчання: професійна діяльність в галузі наукових досліджень, вищої освіти, проектування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, організація та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, поведінки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та</p>

	<p>прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем</p> <p>Методи, методики та технології: аналітичні та чисельні методи розрахунку та аналізу машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання і симуляції машин та механізмів; методи і методики наукових теоретичних та експериментальних досліджень; інформаційні технології в наукових дослідженнях, проектуванні і виробництві;</p> <p>Інструменти та обладнання: інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, програмне забезпечення дослідницьких систем.</p>
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (наукового) рівня вищої освіти.
2–Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття відповідного ступеня вищої освіти	
Обсяг освітньої програми ЄКТС	<p>Обсяг освітньо-наукової програми доктора філософії на основі ступеня магістра становить 43 кредити ЄКТС.</p> <p>Обов'язкові освітні компоненти - 31 кредит ЄКТС, 930 год.</p> <p>Вибіркові освітні компоненти - 12 кредитів ЄКТС, 360 год.</p>
3-Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку зі спеціальності прикладна механіка із спеціалізацією з прикладної геометрії, інженерної графіки та графічних технологій та підтримувати аспірантів у виконанні ними оригінальних науково-прикладних досліджень, що направлені на отримання нових наукових знань, підготовку та захист дисертації.	
4-Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Фундаментальні наукові дослідження із включення створення нових технологій та/або методів аналізу, що матимуть широке практичне застосування.
Основний фокус освітньої програми	Дослідження процесів та явищ засобами геометричного моделювання.

Особливості програми	<p>Програма передбачає поглиблене вивчення прикладної геометрії, засобів геометричного моделювання та графічних технологій як основи для науково-прикладних досліджень процесів і явищ різноманітної природи та складності.</p> <p>Реалізується у наукових групах, активних в широкому колі науково-прикладних задач. Лекційні курси та лабораторні практикуми мають поглиблений, науково-прикладний характер.</p>
5-Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Робочі місця в компаніях, підприємствах та науково-дослідних підприємствах механіко-технологічного профілю.</p> <p>Постдокторські посади в дослідницьких групах в університетах та наукових лабораторіях .</p> <p>Відповідні робочі місця в фінансових інституціях, у промисловості та комерції.</p> <p>Науково-дослідні працівники у галузі інформаційних графічних технологій.</p> <p>Викладачі вишів.</p> <p>Самостійне працевлаштування.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість навчання за програмою другого (наукового) рівня вищої освіти.</p> <p>Участь у програмах підвищення кваліфікації, навчання впродовж життя для вдосконалення в науковій та інших видах діяльності.</p>
6-Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Викладання і навчання здійснюється на засадах студентоцентрованого підходу, академічної свободи, проблемно-орієнтованого та диференційованого навчання, самонавчання, інтенсифікації та індивідуалізації навчання.</p> <p>Підхід до викладання та навчання передбачає підтримку, консультування та тісну співпрацю здобувачів з викладачами та стейкхолдерами і академічною спільнотою, залучення до консультування здобувачів психологів-практиків; сприяння участі здобувачів у науковій діяльності.</p> <p>Реалізується через кредитно трансферну систему організації навчання, навчання на основі досліджень, посилення практичної орієнтованості та творчої спрямованості.</p> <p>Викладання проводиться у формі: лекцій і практичних занять, самостійної роботи на основі підручників, вивчення сучасних наукових</p>

	<p>психологічних джерел та з використанням елементів дистанційного навчання (на платформі Moodle), консультацій із викладачами, виробничої практики, підготовки дисертаційної роботи (єдність навчання через дослідження).</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за бально-рейтинговою системою.</p> <p>Види контролю: поточний, періодичний, підсумковий.</p> <p>Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, заліки, екзамени, захист звіту з виробничої практики, захист дисертаційної роботи. Система підсумкового оцінювання будується на умовах академічної доброчесності та прозорості. Атестація проводиться у формі публічного захисту з метою державного визнання рівня наукової кваліфікації здобувача шляхом присудження йому наукового ступеня. Передбачає можливість апеляції.</p>
7-Перелік компетентностей випусника рівня доктора філософії	
Інтегральна компетентність	<p>Доктор філософії (FQ-ЕНЕА - третій цикл, QF-LLL - 8 рівень, НРК - 9 рівень.): Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p>

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК1. Дослідницька здатність. Здатність до критичного аналізу сучасних досягнень науки, генерування нових ідей під час розв'язування дослідницьких і практичних задач (індивідуально або у складі наукової групи).

ЗК2. Групова робота. Здатність виконувати наукові, професійні завдання в групі під керівництвом лідера, готовність до виконання встановлених в групі правил, етикету, такту взаємовідносин, вимог до дисципліни, планування та управління часом.

ЗК3. Комуникативність. Здатність до продуктивного міжособистісного спілкування, до вмінь представляти складну комплексну інформацію у стислій формі усно і письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні наукові категорії з філософії, історії розвитку суспільства та терміни природничо-математичних наук.

ЗК4. Міжнародний кругозір. Здатність працювати у інтернаціональній, міжнародній групі і вміти спілкуватися іноземною мовою не з фахівцями. Дотримуватись етичних норм поведінки, принципів професійних чеснот у виконанні спільної колективної праці.

ЗК5. Креативність. Здатність генерування наукових ідей та шляхів досягнення наукових цілей.

ЗК6. Управлінські здатності. Здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.

ЗК7. Викладацькі здатності. Компетентність навчати студентів бакалаврського рівня на практичних та лабораторних заняттях.

ЗК8. Етичність. Керуватися у повсякденному житті та роботі нормами людської етики та моралі, дотримуватися норм наукової етики та етичних традицій і норм наукового товариства.

<p>Спеціальні компетентності(СК)</p>	<p>СК1. Освітньо-дослідницька здатність. Набуття і розуміння суттєвого обсягу класичних та новітніх знань з прикладної геометрії та прикладної частини досліджень.</p> <p>СК2. Особиста відповідальність та самостійність. Здатність особистої відповідальності та значної автономної ініціативи в складних і непередбачуваних ситуаціях, у професійних або еквівалентних контекстах.</p> <p>СК3. Здатності до критики та оцінювання. Компетентність аналізувати результати досліджень та брати участь у наукових дискусіях із вченими різного рівня стосовно наукового та прикладного значення отриманих результатів.</p> <p>СК4. Здатність наукового узагальнення. Здатність переносити отримані або існуючі знання та результати або їх сукупності на нові предметні області або більш складні об'єкти та системи.</p> <p>СК5. Здатність практичного моделювання. Здатність використовувати методи та засоби геометричного моделювання для розв'язання реальних прикладних досліджень.</p> <p>СК6. Самостійність. Здатність виконувати незалежні, оригінальні і, зрештою, придатні для опублікування дослідження.</p> <p>СК7. Технологічні здатності. Постійне ефективне використання сучасних методів та засобів геометричного моделювання із залученням новітніх графічних та інформаційних технологій.</p>
<p align="center">8-Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання</p>	

PH1. Здобуття знань і розумінь поглибленого рівня з прикладної геометрії та споріднених областей, зокрема методів та засобів геометричного моделювання.

PH2. Здатність самостійно та у складі наукової групи розв'язувати практичні задачі геометричного моделювання процесів і явищ на рівні останніх світових досягнень.

PH3. Здатність ясно та ефективно описувати інтенсивні, глибокі та деталізовані результати наукової роботи.

PH4. Здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в основних наукових журналах в даній області.

PH5. Здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси.

PH6. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використати (та визнати) результати інших членів наукової групи.

PH7. Здатність досягти відповідних знань, розумінь та здатностей використання методів аналізу даних та статистики на найбільш сучасному рівні.

PH8. Здатність створювати алгоритмічне та програмне забезпечення, адаптувати існуючі програмні продукти відповідно до потреб дисертаційного дослідження.

PH9. Здатність застосовувати знання і вміння у керуванні навчальним процесом студентів як академічної групи, так і за індивідуальним планом.

PH10. Здатність застосовувати отримані знання у керуванні науково - дослідною роботою студентів.

PH11. Здатність користуватися новітніми ІТ-технологіями у викладацькій та науково-дослідній роботі.

PH12. Здатність планувати наукові дослідження, вміти обґрунтовувати актуальність, сформулювати мету, об'єкт, предмет, гіпотезу обраної теми дослідження.

PH13. Здатність використовувати освітні технології, мультимедійні системи у викладанні, в доповідях на семінарах, конференціях.

PH14. Здатність до самовдосконалення у науково-дослідній та викладацькій роботі.

PH15. Здатність до самостійної роботи над написанням та оформленням рукопису наукової, науково-методичної публікації.

PH16. Здатність спілкуватися іноземною мовою з колегами з використанням наукової термінології, отримувати інформацію з джерел на іноземній мові.

9-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 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.
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 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.
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 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р.
10-Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Здобувачі вищої освіти мають можливість в рамках національної академічної мобільності проходити у ЗВО-партнерах окремі курси, навчатися протягом семестру з подальшим визнанням отриманих результатів та зарахуванням кредитів.</p> <p>Принципи академічної мобільності визначаються законодавством України. Можливість навчатися за кількома спеціальностями або у кількох ЗВО одночасно визначається законодавством України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	Принципи міжнародної академічної мобільності визначаються законодавством України, інших країн та міждержавними угодами. Кожен здобувач вищої освіти має можливість пройти процедуру визнання кредитів/періодів навчання.