

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

В.о. ректора Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

Ольга СОКОЛЕНКО

« 21 » 2021 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ»

рівень вищої освіти другий (магістерський)

спеціальність 133 Галузеве машинобудування

галузь знань 13 Механічна інженерія

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
від 21 січня 2021 р., протокол № 6

**Дніпро
2021**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою технології виробництва, фізико-технічний факультет

2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від 21 грудня 2017 р., пр. № 6 (перша редакція);
- від 21 лютого 2019 р., пр. № 9 (зміни до ОПП для набору 2019/2020 н.р.);
- від 10 вересня 2020 р., пр. № 1 (редакція № 2, для набору 2020/2021 н.р.);
- від 21 січня 2021 р., пр. № 6 (редакція № 3, від набору 2020/2021 н.р.);
- від «13» квітня 2022 р., пр. 9 (редакція № 3, зміни до ОП).

3. Розробники (робоча група):

- Манько Тамара Антонівна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри технології виробництва;
- Джур Євген Олексійович, доктор технічних наук, професор кафедри технології виробництва;
- Карпович Іван Іванович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології виробництва;
- Бондаренко Олег Віталійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології виробництва.

4. При розробці враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 17.11.2020 № 1422, **вводиться в дію** з 2020/2021 навчального року.

Стандарт **погоджено** рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 05.11.2020 р., протокол № 21.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»

1. Вчена рада фізико-технічного факультету:
протокол № 8 від «1» 02 2022 р.

Голова Вченої ради  (Сергій ДАВИДОВ)

2. Рада з якості ДНУ: протокол № 9 від «13» 04 2022 р.

Заст. голови РЗЯВО  (Дмитро СВИНАРЕНКО)

Рецензії-відгуки стейкхолдерів (за наявності).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 133 ГАЛУЗЕВЕ МАШИНОБУДУВАННЯ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Фізико-технічний факультет Кафедра технології виробництва
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Галузеве машинобудування»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Education professional program «Industrial machinery engineering»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: Магістр з галузевого машинобудування,
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти: магістр Спеціальність: 133 Галузеве машинобудування Освітня програма: Галузеве машинобудування
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Master's degree, Program subject area: Industrial machinery engineering Education program: Industrial machinery engineering
Професійна кваліфікація	–
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації спеціальності <i>133 Галузеве машинобудування</i> НД № 0495231, від 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Форми навчання	денна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017 № 1432) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців здатних розробляти нові та удосконалювати наявні конструкції різних машин і устаткування; розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва й утилізації продукції машинобудування; застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання об'єктів та процесів галузевого машинобудування.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань 13 Механічна інженерія спеціальність 133 Галузеве машинобудування Об'єкт(и) вивчення та\або діяльності: системний інжиніринг зі створення інноваційних технічних об'єктів галузевого машинобудування та їх експлуатації, що включає:

	<p>– машини, обладнання, комплекси, методи та поточні лінії машинобудівного виробництва, технології і засоби їхнього проектування, дослідження, виготовлення, експлуатації та утилізації;</p> <p>– процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва;</p> <p>– засоби і методи випробування та контролювання якості продукції галузевого машинобудування;</p> <p>– системи технічної документації, метрології та стандартизації.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.</p> <p>Методи, методики та технології: методи, засоби й технології розрахунку, проектування, конструювання, виробництва випробування, ремонтування та контролю об'єктів і процесів галузевого машинобудування, сучасні інформаційні технології проектування, методи дослідження об'єктів і процесів галузевого машинобудування.</p> <p>Інструменти та обладнання: основне та допоміжне устаткування, засоби механізації, автоматизації й керування; засоби технологічного, інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного та організаційного обладнання виробничих процесів.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма для магістра, має прикладну орієнтацію. Спрямована на підготовку фахівців, компетентних у різних галузях машинобудування, здатних проводити науково-дослідні, дослідно-конструкторські та дослідно-технологічні роботи у галузі машинобудування, розробляти технологічні процеси виготовлення складних виробів за умов різних типів виробництва
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта у галузі Механічна інженерія зі спеціальності «Галузеве машинобудування». Ключові слова: машинобудування, технологія машинобудування, програмування технологічних процесів, металорізальні верстати та системи, металорізальний інструмент, верстатні пристрої, проектування виробничих систем, адитивні технології, основи матеріалознавства
Особливості програми	Практична підготовка на провідних підприємствах регіону, освоєння адитивних технологій і проектування обладнання для здійснення цих технологій, підготовка до роботи у різних галузях машинобудування, для яких притаманні різні типи виробництва, зокрема у виробництві ракетно-космічної та авіаційної техніки, автотранспортної та сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання різних галузей промисловості.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами №10 від 25 жовтня 2021 року): 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.1 Наукові співробітники (інженерна механіка),

	<p>2366.7 Молодший науковий співробітник (інженерна механіка), 2366.7 Науковий співробітник-консультант (інженерна механіка) 2310 Викладачі закладів вищої освіти 2322 Викладач закладу фахової передвищої освіти 2145.2 Інженери-механіки 2221.1 Інженер-конструктор (механіка) 2249.3 Інженер-технолог (механіка) 2228.7 Інженер з інструменту 2229.5 Інженер з комплектації устаткування 2231.7 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів 2320.0 Інженер з механізації трудомістких процесів</p>
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику тощо.
Оцінювання	Екзамени, диференційні заліки, заліки, лабораторні роботи, презентації, звіт з практики, кваліфікаційна робота.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов та вимог
Загальні компетентності (ЗК)	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК 1 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 2. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 4 Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 5 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 9. Здатність працювати в команді.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i> ЗК 10. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 11. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК12. Здатність спілкуватись іноземною мовою.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> СК 1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язання інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності. СК 2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування та забезпечення сталого розвитку СК 3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії. СК 4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного</p>

	<p>виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.</p> <p>СК 5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>СК 6. Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.</p> <p>СК 7. Здатність використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищування якості продукції та її контролювання.</p> <p>СК 8. Здатність демонструвати розуміння, у яких сферах діяльності можливо використовувати інженерні знання у професійній діяльності.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p><i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>РН 1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних і інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.</p> <p>РН 2. Знання і розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.</p> <p>РН 3. Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.</p> <p>РН 4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.</p> <p>РН 5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.</p> <p>РН 6. Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.</p> <p>РН 7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу.</p> <p><i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>РН 8. Знати основні небезпечні та забруднюючі чинники виробництва, та вміти передбачати екологічні наслідки виробничої діяльності.</p> <p>РН 9. Проводити дослідження, обробляти та узагальнювати їх результати.</p> <p>РН 10. Складати і опрацьовувати на ЕОМ керуючі програми обробки деталей на металорізальних верстатах з числовим програмним управлінням, вміти створювати і корегувати 3D модель з наступним її друком на 3D принтері.</p> <p>РН 11. Вибирати раціональні рішення по проектуванню технологічних процесів виготовлення деталей машин та складання машин, проектуванню та модернізації металорізальних верстатів, пристроїв до них та інструментів, дільниць та цехів машинобудівних заводів .</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <p>відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;</p> <p>обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;</p> <p>моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;</p>

	впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів (<i>установка дифузійного зварювання у вакуумі А-306, зварювальний пристрій «САНС»</i>), навчання за адитивними технологіями, а також у комп'ютерних лабораторіях.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та дипломних робіт, пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	4,0	екзамен	2
ОК 1.2	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	диф. залік	1
ОК 1.3	Охорона праці в галузі	3,0	диф. залік	1
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Числове програмне управління верстатами	6,0	екзамен, екзамен	1, 2
ОК 2.2	Технологічна організація виробництва	3,0	диф. залік	1
ОК 2.3	Проектування металорізальних верстатів	6,0	екзамен	1
ОК 2.4	Курсовий проект з дисципліни «Проектування металорізальних верстатів»	2,0	диф. залік	1
ОК 2.5	Системи управління металорізальними верстатами	4,0	екзамен	1
ОК 2.6	Проектування машинобудівних цехів	4,0	диф. залік	1
ОК 2.7	Виробнича практика: науково-дослідна	6,0	диф. залік	3
ОК 2.8	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	24,0	захист кваліфікаційної роботи	3
Вибіркові компоненти				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2.	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	2
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	2
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	2
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент				65 (72%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)				25 (28%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				90

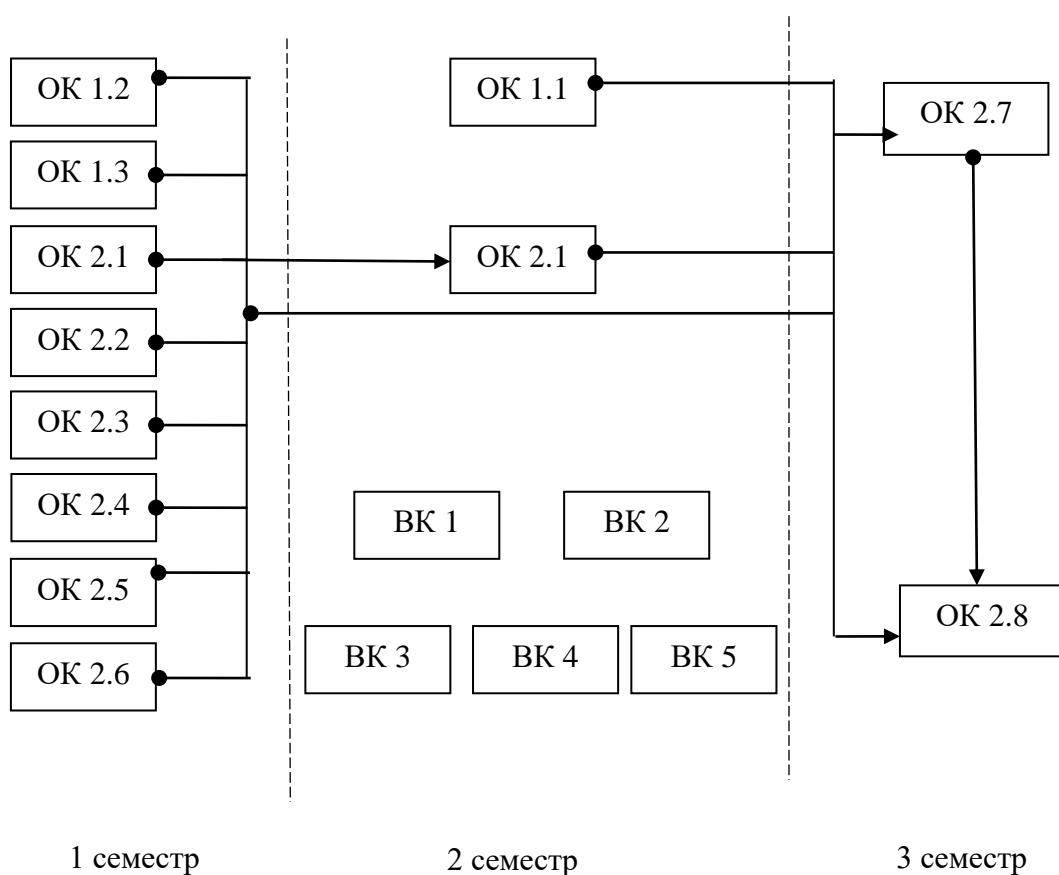
Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибіркових компонент:

- **університетський вибірковий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.
- **факультетський вибірковий каталог (ФВК)** – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибіркові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формується загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.2, ОК 1.3, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.6.	8	14
	2	ОК 1.1, ОК 2.1, ВК 1, ВК 2, ВК 3, ВК 4, ВК 5	7	
2	3	ОК 2.7, ОК 2.8	2	2

Послідовність засвоєння компонент ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи – <u>дипломної роботи магістра</u> .
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання актуальної складної задачі або проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти.

