

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету
«25» червня 2020 р., протокол №6
(зі змінами, що затверджені Вченою
радою 03.09.20, протокол №8)



Голова Вченої ради

 Г.Г. Півняк

«03» вересня 2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 Галузеве машинобудування
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з галузевого машинобудування

Уводиться в дію з 01.09.2020

Наказ від 25.06.2020 № 6-ВР
(зі змінами від 03.09.2020 №8-ВР)

Ректор


Г.Г. Півняк

Дніпро
НТУ «ДП
2020

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Директор  М.М. Одновол
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу
протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Керівник сектору  Т.М. Калюжна
(підпис, ініціали, прізвище)

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 5 від «31» 08 2020 р.


Начальник відділу  О.М. Кузьменко
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ

протокол № 6 від «31» 08 2020 р.

Начальник відділу  Ю.О. Заболотна
(підпис, ініціали, прізвище)

Науково-методична комісія спеціальності 133 Галузеве машинобудування
Протокол № 5 від «2» 07 2020 р.

Голова науково-методичної комісії спеціальності  К.С. Заболотний
(підпис, ініціали, прізвище)

Гарант освітньої програми  М.В. Полушина
(підпис, ініціали, прізвище)

Кафедра інжинірингу та дизайну в машинобудуванні
Протокол № 11 від «30» гербня 2020 р.

Завідувач кафедри  К.С. Заболотний
(підпис, ініціали, прізвище)

Декан механіко-машинобудівного факультету  С.В. Фелоненко
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Заболотний Костянтин Сергійович, завідувач кафедрою інжинірингу та дизайну в машинобудуванні, доктор техн. наук, професор;
2. Запара Євген Семенович, заступник завідувача кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні, канд. техн. наук, доцент;
3. Полушина Марина Віталіївна, доцент кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні, канд. техн. наук, доцент;
4. студентський актив у складі: Голубєва Поліна Сергіївна, група 133-19-1; Куц Олександра Вадимівна, група 133-18-1; Боднар Денис Олександрович, група 133-17-1; Скутіна Катерина Дмитріївна, група 133-17-1.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України;
2. Товариство з обмеженою відповідальністю «АНА-ТЕМС»;
3. Проектно-конструкторський технологічний інститут АТ «Дніпроважмаш»;
4. Державне підприємство «Виробниче об'єднання Південний машинобудівний завод імені О.М. Макарова».

ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 133 Галузеве машинобудування в НТУ «Дніпровська політехніка»

Розроблена у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» освітньо-професійна програма (ОПП) «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня бакалавр спеціальності 133 Галузеве машинобудування враховує потребу України в освічених спеціалістах-машинобудівниках, спроможних конструювати та підтримувати впродовж усього життєвого циклу сучасні машини.

В Інституті геотехнічної механіки НАН України ведеться багато науково-дослідних робіт, спрямованих на створення нової техніки для різних галузей промисловості держави. Тому для нас важливо мати можливість приймати на роботу фахівців даної спеціальності, котрі володіють методами комп'ютерного інжинірингу на етапах проектування, дослідницьких випробувань і впровадження у виробництво нової техніки.

Представлена на рецензію освітньо-професійна програма враховує наші вимоги стосовно добору фахових дисциплін за спеціальністю, таких, як «Тривимірне комп'ютерне конструювання» та «Основи проектування машин». Опанування спеціальних дисциплін дозволяє сформувати інтегральну компетентність бакалавра зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування – здатність розв'язувати спеціалізовані практичні завдання галузевого машинобудування, що передбачає застосовування певних теорій і методів механічної інженерії та має ознаки комплексності й невизначеності умов.

Важливим також є формування навичок стосовно методів моделювання комп'ютерного інжинірингу при проектуванні та дослідженні створюваних машин. Тому вважаємо за доцільне в освітньо-професійній програмі підсилити розділ «Фахові освітні компоненти за спеціальністю» дисципліною «Методи моделювання при проектуванні машин», яка на цей час є у переліку вибіркових дисциплін.

НТУ «Дніпровська політехніка» упродовж багатьох років співпрацює з Інститутом геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України і ми задоволені спільними досягненнями, тому вважаємо, що освітньо-професійна програма «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 133 Галузеве машинобудування в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає вимогам виробництва та кваліфікаційним вимогам до фахівця рівня «бакалавр» за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування.

Директор Інституту геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова НАН України



О.Ф. Булат

Завідувач відділом механіки машин і
процесів переробки мінеральної сировини

В.П. Надутий

15.04.20

ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 133 Галузеве машинобудування НТУ «Дніпровська політехніка»

Машинобудування є галуззю економіки, що забезпечує всі інші засобами виробництва. Україна має значну кількість машинобудівних виробництв, що випускають машини й устаткування для гірничо-збагачувальних, металургійних, хімічних та інших виробництв і будівництва. Сучасний етап розвитку машинобудівних підприємств характеризується прискореним використанням методів комп'ютерного інжинірингу. Тому започаткування в НТУ «Дніпровська політехніка» освітньо-професійної програми «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня бакалавр спеціальності 133 Галузеве машинобудування є своєчасним і необхідним кроком, що дозволить забезпечити машинобудівну галузь кваліфікованими фахівцями. У представленій освітньо-професійній програмі реалізовано компетентнісний підхід до проектування вищої освіти, що містить значну практичну підготовку студентів за профілем програми і має потенціал до дуальної освіти. Остання особливість дозволить прискорити студенту опанувати обраний фах і скоротити шлях до виробництва. Ця освітньо-професійна програма завдяки опануванню студентами навчальних дисциплін розділу «за вибором студента» дозволяє їм скласти власну освітню траєкторію.

Узагальнений об'єкт професійної діяльності випускника – інжиніринг і комп'ютерний інжиніринг виробів машинобудування і процесів, які вони виконують. Формування спеціальних компетентностей за стандартом вищої освіти забезпечується опануванням спеціальних дисциплін.

Досвід розробки нової техніки, що виробляється та впроваджується нашим підприємством, свідчить про необхідність володіння фахівцями з машинобудування не тільки методами проектування машин, а також методами вимірювання та забезпечення їх надійності. Тому є пропозиція дисципліну «Надійність машин і комплексів» перевести з вибіркової частини до обов'язкової в розділ «Фахові освітні компоненти за спеціальністю». При цьому, дисципліна «Основи проектування машин» не повинна бути суттєво зменшеною.

Унаслідок наведеного ми вважаємо, що освітньо-професійна програма «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 133 Галузеве машинобудування в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає вимогам виробництва та кваліфікаційним вимогам до фахівця рівня «бакалавр» за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування.

Директор

**Товариства з обмеженою
відповідальністю «АНА-ТЕМС»**



Базарний С.М.

7.03.20

Рецензія

на освітньо-професійну програму першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка»

Машинобудівна галузь України наразі переживає складні часи, коли суттєво зменшується кількість власного виробництва важкого, гірничого чи металургійного обладнання. Потреби підприємств в обладнанні задовольняється за рахунок поставок імпортованих машин та устаткування чи доопрацювання або модернізації існуючого обладнання.

Однією з причин цього можна зазначити застарілі технології проектування, виготовлення та супроводження об'єктів машинобудування та дефіцит кваліфікованих фахівців, які вільно, впевнено та швидко можуть виконувати відповідні роботи з машинобудівного комп'ютерного інжинірингу на всіх етапах життєвого циклу машин.

Тому започаткування у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» освітньо-професійної програми «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» є цілком доречним, своєчасним та відповідальним кроком для забезпечення вітчизняного машинобудування фахівцями.

У структурі освітньо-професійної програми реалізується компетентністний підхід до проектування освіти у вищій школі, вона включає розвинені теоретичну та практичну складові підготовки студентів за профілем програми і має потенціал в рамках концепції запровадження дуальної освіти, що дозволяє скоротити шлях молодого фахівця до виробництва. Дана освітньо-професійна програма забезпечує можливість обрання студентом власного спеціального рівня освіти завдяки можливості опанування ряду навчальних дисциплін за вибором студента.

Спеціальні дисципліни освітньо-професійної програми «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні», які опановують студенти під час навчання, дозволяють забезпечити їх спеціальними знаннями та навичками, що дають можливість розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми машинобудівного інжинірингу.

Велика частка навчальних дисциплін, які передбачені освітньо-професійною програмою, передбачає навчання студентів з використанням сучасних комп'ютерних технологій та обладнання для їх реалізації. Застосування CAD-систем проектування з елементами доданої та віртуальної реальності, можливість «зануритися» вглиб машин для безпосереднього її вивчення чи створення, задіяння систем візуалізації та дослідження складних механічних процесів, які виникають при проектуванні чи експлуатації машини, беззаперечно, вкрай важлива складова підготовки майбутніх

машинобудівників, компетентності яких відповідають регіональним та міжнародним особливостям ринку праці.

На наш погляд було б доцільно поглибити спеціальні освітні компоненти дисциплінами, що стосуються сучасних комп'ютерних прикладних технологій проектування та дизайну машин, методів моделювання та дослідження при проектуванні.

Враховуючи вищенаведене, можна вважати, що освітньо-професійна програма «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» для освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», яка реалізується у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», є актуальною, відповідає вимогам сучасного машинобудівного виробництва та кваліфікаційним вимогам до фахівця з вищою освітою рівня «бакалавр» за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування».

**Директор
проектно-конструкторського
технологічного інституту**



Ю.О. Драгомирецький



ДЕРЖАВНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ ПІВДЕННИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД
імені О.М. МАКАРОВА
49008, Україна, м.Дніпро, вул. Криворізька, 1
Телефон: (0562)34-39-04, телефакс: (0562)39-95-00, E-mail: umz@yuzhmash.com
Код ЄДРПОУ 14308368

№ _____
на № 297 від 15.05.2020р.

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму вищої освіти «Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні» спеціальність – 133 Галузеве машинобудування

Стан справ в машинобудівному комплексі України на сучасному етапі обумовлює необхідність інноваційного розвитку. Інновації залежать від застосовуваних технологій. Рецензована освітньо-професійна програма вищої освіти присвячена комп'ютерному інжинірингу в машинобудуванні – технології цифрового проектування і моделювання виробів будь-якого ступеня складності. Такі вироби повинні бути конкурентоспроможні, ефективні і відповідати всім необхідним вимогам на всіх етапах життєвого циклу.

Мета програми, яка спрямована на випереджальну підготовку науково-технічних та інженерних кадрів, що володіють компетенціями світового рівня в галузі сучасних комп'ютерних технологій створення нової техніки, на основі інтеграції фундаментального фізико-механічного та практико-орієнтованого інженерно-технічного освітнього процесу, є актуальною і важливою для прискореного розвитку вітчизняного машинобудівного комплексу.

Реалізація мети забезпечується кадровим складом викладацького складу випускової кафедри, підготовленими до вивчення спеціальними дисциплінами, наявністю спеціалізованих лабораторій і досить значним обсягом практичної підготовки.

На підставі вищезазначеного вважаю, що освітню програму потрібно акредитувати.

Необхідно також відзначити, що в даний час на підприємстві в конструкторському бюро працюють студенти кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні Олександра Куц і Артем Талапа. Виробничі завдання, які вони виконують полягають в розробці конструкторської документації складних технічних об'єктів. При цьому використовується програмний комплекс SOLIDWORKS, які студенти кафедри на відміну від студентів інших університетів, володіють на високому рівні. Ми хочемо розширити співпрацю і запрошуємо студентів кафедри на дуальну форму підготовки – поєднувати навчання в університеті з роботою у нас в конструкторському бюро.

Головний конструктор


С.В. Спіркін

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ.....	5
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	9
3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	11
4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	12
5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ	16
6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	18
7 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	18
8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	20

ВСТУП

Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти підготовки бакалаврів спеціальності 133 Галузеве машинобудування.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, програм практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації бакалаврів спеціальності 133 Галузеве машинобудування;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ«ДП»;
- викладачі НТУ«ДП», які здійснюють підготовку бакалаврів спеціальності 133 Галузеве машинобудування;
- екзаменаційна комісія спеціальності 133 Галузеве машинобудування;
- приймальна комісія НТУ«ДП».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців ступеня бакалавр спеціальності 133 Галузеве машинобудування.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інституту (факультету)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», механіко-машинобудівний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з галузевого машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Обсяг освітньої програми 240 кредитів ЄКТС. На базі освітньої програми рівня «молодший спеціаліст» визначаються та перезараховуються 60 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого спеціаліста. Термін навчання на основі повної загальної середньої освіти – 3 роки і 10 місяців, на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший

	спеціаліст» – 2 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти або наявності освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста у разі підготовки за скороченим терміном навчання. Особливості вступу на освітню програму визначаються Правилами прийому до Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», що затверджені вченою радою.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://gmi.nmu.org.ua/ua/osvita/opp.php Освітні програми НТУ "ДП" http://www.nmu.org.ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Мета програми полягає в підготовці висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців, здатних розв'язувати всебічні задачі комп'ютерного інжинірингу технічних об'єктів машинобудування, починаючи від формування концепції до розробки конструкторської документації. Мета програми узгоджена зі Стратегічним планом розвитку університету та його місією, яка полягає у сприянні еволюції освітньо-наукового простору, що базується на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативного становлення людини і суспільства майбутнього.	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	13 Механічна інженерія / 133 Галузеве машинобудування (випускова кафедра – інжинірингу та дизайну в машинобудуванні) Об'єкти вивчання та діяльності: Системний інжиніринг зі створення технічних об'єктів машинобудування та їх експлуатації, що включає: - процеси, обладнання та організація галузевого машинобудівного виробництва та галузевих підприємств; - засоби і методи випробовування та контролю якості продукції машинобудування та експлуатації на галузевих підприємствах; - системи технічної документації, метрології та стандартизації. Цілі навчання – підготовка фахівців, здатних: - обґрунтовувати, розробляти нові та удосконалювати наявні технічні об'єкти машинобудування; - розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси виробництва та утилізації продукції машинобудування; - застосовувати сучасні методи проектування на основі моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування. Теоретичний зміст предметної області: - сукупність засобів, способів і методів діяльності, спрямованих на те, щоб створювати, експлуатувати та утилізувати продукцію машинобудування.
Орієнтація	Освітньо-професійна, прикладна

освітньої програми	
Основний фокус освітньої програми	<p>Спеціальна освіта в галузі 13 Механічна інженерія / 133 Галузеве машинобудування</p> <p>Новітні технології проектування технічних об'єктів машинобудування, в основі яких – методи комп'ютерного інжинірингу, що являють собою комплекс спеціальних програм цифрового 3D-моделювання та аналізу.</p> <p>Ключові слова: комп'ютерний інжиніринг технічних об'єктів галузевого машинобудування, проектування машин, розрахунок параметрів машин, експлуатація машин.</p>
Особливості програми	<p>Вивчення дисциплін інженерного профілю у віртуальному середовищі та формування компетентностей, пов'язаних з комп'ютерним інжинірингом у машинобудуванні, починаючи з першого курсу впродовж усього терміну навчання.</p> <p>Програма підготовки передбачає обов'язкові навчальну, навчально-ознайомчу, виробничу та передатестаційну практики на машинобудівних підприємствах, проектно-конструкторських установах, на яких здобувач ознайомлюється з сучасними технологіями виробництва, інноваційною технікою в галузі машинобудування.</p>
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Види економічної діяльності за класифікатором ДК 009:2010: Секція М. Професійна, наукова та технічна діяльність, що включає спеціалізовану професійну, наукову і технічну діяльність. Ця діяльність вимагає високого рівня підготовки та робить доступними для користувачів спеціальні знання та навички.</p> <p>Розділ 71. Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження.</p> <p>Клас 71.12 Діяльність у сфері інжинірингу, геології та геодезії, надання послуг технічного консультування в цих сферах.</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за кваліфікаційними рівнями: НРК України – 7, рівень FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, аудиторне зі значною часткою практики в комп'ютерному класі та самонавчання.</p> <p>Методи навчання спрямовані на практичне засвоєння методології комп'ютерного інжинірингу об'єктів галузевого машинобудування, що включає побудову концептуальної 3D моделі, аналіз, оптимізацію та розробку конструкторської документації на основі застосування спеціалізованих програм.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації кредитів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з описом кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за</p>

	рейтинговою шкалою. Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей. Оцінювання результатів проводиться відповідно до Положення університету про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.
Форма випускної атестації	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії університету.
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (п.30). До освітнього процесу залучені фахівці, які працюють на підприємствах машинобудівельного профілю. Викладі кафедри пройшли стажування в області комп'ютерного інжинірингу на підприємствах України, які є провайдерами сучасних інформаційних технологій проектування, а також на машинобудівельних та науково-дослідних підприємствах. П'ять викладачів кафедри отримали сертифікат компанії Dassault Systemes SolidWorks Corporation (США) рівня професіонала машинобудівного конструювання в програмі SolidWorks.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає технологічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Наявність комп'ютерного класу з програмним забезпеченням SolidWorks (ліцензія: Product: SolidWorks EDU Edition NETWORK - 300 users Installation Serial Number: 9710009087238505XH6SPG92 Account Name: National mining university), Office 365. Наявність спеціалізованих лабораторій: лабораторія механічного обладнання; полігон техніки; аудиторія з діючими моделями гірничих машин.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідають технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення провадження освітньої діяльності для першого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Комплекс спеціальних програм цифрового 3D-моделювання виробів машинобудування та їх супроводження протягом всього життєвого циклу: SolidWorks (ліцензія: Product: SolidWorks EDU Edition NETWORK - 300 users Installation Serial Number: 9710009087238505XH6SPG92 Account Name: National mining university), Office 365.
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійну атестацію з вищими навчальними закладами України за галуззю знань 13

мобільність	Механічна інженерія.
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, про подвійну атестацію за програмою з університетом Еслінгу, Німеччина, програмою обміну Mevlana між студентами вищих навчальних закладів України та Туреччини, стипендіальною програмою GFPS в університетах Німеччини, стипендіальною програмою Soropticus в університетах Німеччини та інші.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Програма не передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти.

2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність бакалавра спеціальності 133 Галузеве машинобудування: здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов; здатність вирішувати задачі галузевого машинобудування, використовуючи новітні технології комп'ютерного інжинірингу, що являють собою комплекс спеціальних програм цифрового 3D-моделювання технічних об'єктів галузевого машинобудування.

2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення.
ЗК2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК3	Здатність планувати та управляти часом.
ЗК4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК5	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
ЗК6	Здатність проведення досліджень на певному рівні.
ЗК7	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК8	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
ЗК9	Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
ЗК10	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК11	Здатність працювати в команді.
ЗК12	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
ЗК13	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, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

2.2 Спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
ФК1	Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.
ФК2	Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.
ФК3	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ФК4	Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.
ФК5	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.
ФК6	Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.
ФК7	Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.
ФК8	Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.
ФК9	Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.
ФК10	Здатність розробляти плани і проєкти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

2.3 Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми

Шифр	Компетентності
1	2
ФК11	Здатність розуміти необхідність використання наукомісткого комп'ютерного інжинірингу для створення глобально конкурентоспроможної і затребуваної продукції галузевого машинобудування нового покоління в найкоротші терміни
ФК12	Здатність розраховувати параметри, моделювати та оптимізувати технічні об'єкти галузевого машинобудування з використанням інструментів комп'ютерного інжинірингу.
ФК13	Здатність використовувати методи систем комп'ютерного проектування при конструюванні машин галузевого машинобудування
ФК14	Здатність використовувати методи системного та комп'ютерного інжинірингу при конструюванні технічних об'єктів галузевого машинобудування з урахуванням соціальних, економічних комерційних, технологічних практик і промислових стандартів

1	2
ФК15	Здатність застосовувати методи комп'ютерного інжинірингу для моделювання складних технічних об'єктів галузевого машинобудування

3 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання бакалавра зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей подано нижче.

Шифр	Результати навчання
1	2
РН1	Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.
РН2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
РН3	Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання
РН4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
РН5	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
РН6	Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
РН7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
РН8	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
РН9	Обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.
РН10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
РН11	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.
РН12	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
РН13	Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.
РН14	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проєктування.
Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми	
РН15	Знати основні тенденції та підходи сучасного комп'ютерного інжинірингу, методологію його комплексного застосування для підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств, вміти здійснювати проєктування деталей механічних систем з використанням інструментів комп'ютерного інжинірингу.
РН16	Аналізувати конструкції і сценарії навантаження технічних об'єктів галузевого машинобудування, працювати з САД-геометрією і готувати геометричні моделі для розрахунків, створювати кінцево-елементні моделі, що мають необхідні механічні характеристики, проводити розрахунки міцності та оптимізаційні розрахунки.

<i>1</i>	<i>2</i>
PH17	Розробляти проекти машин з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання CAD/CAE систем та принципів художнього конструювання.
PH18	Обирати з використанням методів комп'ютерного інжинірингу раціональні за багатьма критеріями технологічні схеми застосування технічних об'єктів галузевого машинобудування з урахуванням закономірностей формування технологічного навантаження на машини, принципи їх дії, будову та показники призначення.
PH19	Обґрунтовувати розрахункову схему проєктованого складного технічного об'єкта, розробляти комп'ютерну модель з наступним рішенням задач міцності і розробкою необхідної технічної документації.

4 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр РН	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧАСТИНА		
PH1	Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.	Цивілізаційні процеси в українському суспільстві Ціннісні компетенції фахівця Вища математика Фізика Опір матеріалів Фізико-хімія машинобудівних матеріалів Теоретична механіка Теорія механізмів і машин Деталі машин Гідравліка та гідропривід Теплотехніка Електротехніка
PH2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.	Опір матеріалів Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство Теоретична механіка Теорія механізмів і машин Деталі машин Основи проектування машин
PH3	Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання	Електротехніка Виробнича практика
PH4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.	Опір матеріалів Теоретична механіка Теорія механізмів і машин Теплотехніка

1	2	3
		Гідравліка та гідропривід Надійність машин і комплексів
PH5	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.	Надійність машин і комплексів Основи проектування машин Теоретична механіка Опір матеріалів Теорія механізмів і машин Деталі машин Виконання кваліфікаційної роботи
PH6	Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька) Курсовий проєкт з інжинірингу у машинобудуванні Виробнича практика Передатестаційна практика Виконання кваліфікаційної роботи
PH7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу	Основи проектування машин Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство Технологічні умови використання виробів машинобудування Основи комп'ютерного проектування та дизайну машин Забезпечення якості конструкторської документації
PH8	Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.	Деталі машин Теоретична механіка Теорія механізмів і машин Інженерна графіка
PH9	Обирати і застосовувати потрібне устаткування, інструменти та методи.	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство Технологічні умови використання виробів машинобудування Основи проектування машин Гідравліка та гідропривід Теплотехніка Електротехніка
PH10	Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.	Технологічні умови використання виробів машинобудування Основи проектування машин Цивільна безпека Правознавство Фізична культура і спорт Навчальна практика Навчально-ознайомча практика Виробнича практика Передатестаційна практика

1	2	3
		Виконання кваліфікаційної роботи
PH11	Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами	Іноземна мова професійного спрямування (англійська/німецька/французька) Українська мова
PH12	Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство Технологічні умови використання виробів машинобудування
PH13	Розуміти структури і служби підприємств галузевого машинобудування.	Основи проектування машин Забезпечення якості конструкторської документації Економіка підприємства Навчальна практика Навчально-ознайомча практика Виробнича практика Передатестаційна практика
PH14	Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.	Тривимірне комп'ютерне конструювання Машинобудівне комп'ютерне креслення
PH15	Знати основні тенденції та підходи сучасного комп'ютерного інжинірингу, методологію його комплексного застосування для підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств, вміти здійснювати проектування деталей механічних систем з використанням інструментів комп'ютерного інжинірингу	Основи комп'ютерного інжинірингу Основи проектування машин
PH16	Аналізувати конструкції і сценарії навантаження технічних об'єктів галузевого машинобудування, працювати з CAD-геометрією і готувати геометричні моделі для розрахунків, створювати кінцево-елементні моделі, що мають необхідні механічні характеристики, проводити розрахунки міцності та оптимізаційні розрахунки	Методи моделювання при проектуванні машин Виконання кваліфікаційної роботи
PH17	Розробляти проекти машин з використанням програмних систем комп'ютерного проектування на основі ефективного поєднання CAD/CAE систем та принципів художнього конструювання	Основи комп'ютерного проектування та дизайну машин Виконання кваліфікаційної роботи
PH18	Обирати з використанням методів комп'ютерного інжинірингу раціональні за багатьма критеріями технологічні схеми застосування технічних об'єктів галузевого машинобудування з урахуванням закономірностей формування технологічного навантаження на машини, принципи їх дії, будову та показники призначення	Інжиніринг у машинобудуванні Курсовий проект з інжинірингу у машинобудуванні Виконання кваліфікаційної роботи
PH19	Обґрунтовувати розрахункову схему проектного складного технічного об'єкта,	Основи комп'ютерного проектування та дизайну машин

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	розробляти комп'ютерну модель з наступним рішенням задач міцності і розробкою необхідної технічної документації	Методи моделювання при проектуванні машин Інжиніринг у машинобудуванні Курсовий проєкт з інжинірингу в машинобудуванні Виконання кваліфікаційної роботи
2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА Визначається завдяки вибору студентами навчальних дисциплін із запропонованого переліку		

5 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ

Шифр	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	180,0			
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	ОП та ЦБ	13
1.2	Цикл спеціальної підготовки				
1.2.1	<i>Базові дисципліни за галуззю знань</i>				
Б1	Вища математика	10,0	іс	ВМ	1;2;3;4
Б2	Фізика	7,0	іс	Фізики	3;4
Б3	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів	3,0	іс	Хімії	1
Б4	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	5,0	іс	ТММ	1;2
Б5	Інженерна графіка	4,0	іс	КТЕД	3;4
Б6	Теоретична механіка	6,0	іс	БТПМех	5;6
Б7	Теорія механізмів і машин	4,0	іс	КТЕД	5;6
Б8	Опір матеріалів	6,0	іс	БТПМех	7;8
Б9	Гідравліка та гідропривід	4,0	дз	ГМех	7;8
Б10	Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання	4,5	іс	ТММ	7;8
Б11	Деталі машин	6,0	іс	КТЕД	7;8;9;10
Б12	Електротехніка	4,0	дз	Електротехніки	5;6
Б13	Теплотехніка	3,0	дз	ГМех	10
Б14	Економіка підприємства	3,0	дз	ПЕП та ПУ	15
1.2.2	<i>Фахові освітні компоненти за спеціальністю</i>				
Ф1	Тривимірне комп'ютерне конструювання	5,0	дз	ІДМ	1;2
Ф2	Машинобудівне комп'ютерне креслення	4,0	дз	ІДМ	5;6
Ф3	Технологічні умови використання виробів машинобудування	5,0	дз	ІДМ	7;8
Ф4	Основи проектування машин	6,0	іс	ІДМ	11;12
Ф5	Надійність машин і комплексів	5,0	іс	ІДМ	15
Ф6	Забезпечення якості конструкторської документації	3,0	дз	ІДМ	15
1.2.3	<i>Спеціальні освітні компоненти за освітньою програмою</i>				
С1	Основи комп'ютерного інжинірингу	5,0	дз	ІДМ	3;4
С2	Методи моделювання при проектуванні машин	4,5	дз	ІДМ	7;8
С3	Основи комп'ютерного проектування та дизайну	7,0	іс	ІДМ	9;10

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	машин				
C4	Інжиніринг у машинобудуванні	5,5	іс	ІДМ	13;14
C5	Курсовий проєкт з інжинірингу у машинобудуванні	0,5	дз	ІДМ	15
1.3	<i>Практична підготовка за спеціальністю та атестація</i>				
П1	Навчальна практика	6,0	дз	ІДМ	4
П2	Навчально-ознайомча практика	6,0	дз	ІДМ	8
П3	Виробнича практика	6,0	дз	ІДМ	12
П4	Передатестаційна практика	3,0	дз	ІДМ	16
КР1	Виконання кваліфікаційної роботи	9,0		ІДМ	16
	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	60,0			
В	Перелік дисциплін визначається зі списку обраних студентом				
	Разом обов'язкова та вибіркова частини	240			

Примітка: Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ОП та ЦБ – охорони праці та цивільної безпеки; БТПМех – будівельної, теоретичної і прикладної механіки; ВМ – вищої математики; ІДМ – інжинірингу та дизайну в машинобудуванні; ГМех – гірничої механіки; ТММ – технології машинобудування та матеріалознавства; ІнМов – іноземних мов; ППТ – історії та політичної теорії; КФС – фізичного виховання та спорту; КТЕД – конструювання, технічної естетики і дизайну; ПЕП та ПУ – прикладної економіки, підприємництва та публічного управління; ФМК – філології та мовної комунікації; ФП – філософії та педагогіки; ЦГЕП – цивільного, господарського та екологічного права.

6 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання в обов'язковій частині подана нижче.

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Річний обсяг, кредити	Кількість ОК, що викладаються протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	1	33, 34, Б1, Б3, Б4, Ф1	60	6	7	12
		2	32, 33, 34, Б1, Б4, Ф1		6		
	2	3	33, 34, Б1, Б2, Б5, С1		6	8	
		4	31, 33, 34, Б1, Б2, Б5, С1, П1		8		
2	3	5	34, 35, Б6, Б7, Б12, Ф2	60	6	6	13
		6	34, 35, Б6, Б7, Б12, Ф2		6		
	4	7	34, Б8, Б9, Б10, Б11, Ф3, С2		7	8	
		8	34, Б8, Б9, Б10, Б11, Ф3, С2, П2		8		
3	5	9	Б11, С3	60	2	3	6
		10	Б11, Б13, С3, В		3		
	6	11	Ф4, В		1	3	
		12	36, Ф4, П3, В		3		
4	7	13	37, С4	60	2	2	8
		14	С4, В		1		
	8	15	Б14, Ф5, Ф6, С5, В		4	6	
		16	П4, КР1		2		

Примітка: Фактична кількість освітніх компонентів у чвертях та семестрах з урахуванням вибіркових навчальних дисциплін визначається після обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти

8 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 року № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>

2. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.

3. Квіт Сергій. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya> -vishchoji-osviti-ukrajini.

4. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>

5. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.

6. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

7. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

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

9. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 № 600.

10. 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>.

11. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

12. Стандарт вищої освіти підготовки бакалавра за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня освіти. – К.: МОН України, 2020. – 15 с.

13. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

14. Положення про навчально-методичне забезпечення освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 25 с.

15. Положення про організацію освітнього процесу Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» / Мін-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 53 с.

16. Положення про формування переліку та обрання навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (від 17 січня 2020)
http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/The_choice_of_academic_disciplines_by_students_2020.pdf.

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 2020 року.

Термін дії освітньої програми не може перевищувати 3 роки 10 місяців та/або період акредитації. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти, але не рідше одного разу на рік.

Відповідальність за якість та унікальні конкурентні переваги освітньої програми несе гарант освітньої програми.