

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ЗАТВЕРДЖЕНО  
рішенням вченої ради  
Державного ВНЗ «НГУ»  
від 11 жовтня 2016 року  
(протокол № 12)

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
**(тимчасова)**  
**«Гірничі машини та комплекси»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	13 Механічна інженерія
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	133 Галузеве машинобудування
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	другий
СТУПІНЬ	магістр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Магістр з галузевого машинобудування за спеціалізацією
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ	2145.2 Інженер-конструктор (механіка)

Уведено в дію наказом ректора університету  
від 11 жовтня 2016 р., № 12-ВР

Дніпро  
Державний ВНЗ «НГУ»  
2016

## **ПЕРЕДМОВА**

### **1 ВНЕСЕНО**

Проектною групою з провадження освітньої діяльності в сфері вищої освіти за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування рівня магістра в складі: проф. Заболотний К.С. (керівник – гарант освітньої програми), доц. Запара Є.С.

### **2 ПОГОДЖЕНО**

Відділом ліцензування та акредитації 10.11.2016, протокол № 11.

### **3 УВЕДЕНО В ДІЮ**

Наказом ректора університету від 11.10.2016, протокол №12-ВР .

### **4 ЗАТВЕРДЖЕНО**

Як тимчасова вченою радою від 11.10.2016, протокол № 12.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ .....	4
2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	9
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	10
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	11
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	13
6 ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ОСВІТИ ЗДОБУВАЧІВ .....	14
7 ОБСЯГ ПРОГРАМИ ТА ЙОГО РОЗПОДІЛ ЗА НОРМАТИВНОЮ ТА ВИБІРКОВОЮ ЧАСТИНАМИ.....	14
8 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ .....	14
9 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНИМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	18
10 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ РОБОЧИХ ПРОГРАМ ДИСЦИПЛІН, ПРАКТИК, ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ.....	19
11 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ .....	20
12 ТЕРМІНИ НАВЧАННЯ ЗА ФОРМАМИ.....	20
13 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА .....	20
14 СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	21
15 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	24

## ВСТУП

Освітня програма розроблена на основі проекту Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 133 Галузеве машинобудування.

*Освітня програма використовується під час:*

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

*Користувачі освітньої програми:*

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в університеті;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 133 Галузеве машинобудування;
- екзаменаційна комісія спеціальності 133 Галузеве машинобудування;
- приймальна комісія університету.

Освітня програма поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці магістрів спеціальності 133 Галузеве машинобудування.

## 1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

### 1.1 Нормативні посилання

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів:

- 1) Закон України «Про вищу освіту» <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
- 2) Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. – Чинний від 01.11.2010. – Режим доступу: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>.
- 3) Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти. Затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187. <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p/page>.
- 4) Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. <http://mon.gov.ua/activity/education/reforma-osviti/naukovo-metodichna-rada-ministerstva/metodichni-rekomendaciyi.html>.
- 5) Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
- 6) Національна рамка кваліфікацій. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>.

7) International Standard Classification of Education : Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions. <http://www.uis.unesco.org/Library/Pages/DocumentMorePage.aspx?docIdValue=928&docIdFld=ID>.

## 1.2 Терміни та їх визначення

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) *акредитація освітньої програми* – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

2) *атестація* - це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

3) *бакалавр* - це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС;

4) *галузь знань* – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

5) *дипломна робота* – це кваліфікаційна робота, що має на меті виконання виробничих завдань, спрямованих на організацію технологічного процесу (технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та власне технологічним процесом. Програми дипломних робіт зазвичай регламентовано певними професійними функціями й завданнями згідно з освітніми стандартами відповідних рівнів підготовки

6) *дипломний проект* – це кваліфікаційна робота, що присвячена реалізації виробничих завдань, переважна більшість яких віднесена до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій. У межах цієї роботи передбачається виконання технічного завдання, ескізного й технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо;

7) *Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система* (далі – *ЄКТС*) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

8) *засоби діагностики* – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

9) *здобувачі вищої освіти* – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

10) *змістовий модуль* – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетенції;

11) *знання* - осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

12) *інформаційне забезпечення навчальної дисципліни* – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

13) *кваліфікація* - офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

14) *компетентність/компетентності* - це володіння компетенцією, що виявляється в ефективній діяльності і включає особисте ставлення до предмету і продукту діяльності; компетентність – це інтегративне утворення особистості, що інтегрує в собі знання, уміння, навички, досвід і особистісні властивості, які обумовлюють прагнення, здатність і готовність розв'язувати проблеми і завдання, що виникають в реальних життєвих ситуаціях, усвідомлюючи при цьому значущість предмету і результату діяльності. (по Салову - здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості);

15) *компетенція* –деяка відчужена, наперед задана вимога до підготовки особи (властивості або якості, потенційні здатності особи), наперед задана вимога щодо знань та досвіду діяльності у певній сфері;

16) *комунікація* - взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

17) *кредит ЄКТС* – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

18) *курсова робота* – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад. технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

19) *курсний проект* – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності. Цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізні та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо. Виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

20) *магістр* - це освітній ступінь, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти відповідної освітньої програми. Ступінь магістра здобувається за освітньо-професійною або за освітньо-науковою програмою. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90-120 кредитів ЄКТС, обсяг освітньо-наукової програми - 120 кредитів ЄКТС. Освітньо-наукова програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків;

21) *методичне забезпечення навчальної дисципліни* – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, в тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

22) *модульний контроль* – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетенцій за видами навчальних занять;

23) *молодший бакалавр* - це освітньо-професійний ступінь, що здобувається на початковому рівні (короткому циклі) вищої освіти і присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньо-професійної програми, обсяг якої становить 90-120 кредитів ЄКТС;

24) *навчальна дисципліна* – сукупність модулів, що підлягає підсумковому контролю;

25) *об'єкт діяльності* – процеси, явища, технології або (та) матеріальні об'єкти на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності). Незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з відновленням властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та ліквідації.

26) *освітній процес* – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у вищому навчальному закладі (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

27) *освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма* – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

28) *підсумковий контроль* – комплексне оцінювання запланованого рівня

сформованості компетенцій, що набуваються в наслідку вивчення окремої дисципліни;

29) *програма дисципліни* – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

30) *результати навчання* (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

31) *результати навчання* (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

32) *робоча програма дисципліни* – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

33) *САПР* – система автоматизованого проектування;

34) *спеціалізація* – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

35) *спеціальність* – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

36) *уміння* - здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

37) *якість вищої освіти* – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти;

38) *CAD (Computer Aided Design)* – система автоматизованого проектування;

39) *CAE (Computer Aided Engineering)* – система автоматизації інженерного аналізу;

40) *CAM (Computer Aided Manufacturing)* – системи автоматизованої технологічної підготовки виробництва;

41) *PDM (Product Data Management)* – система автоматизованого управління даними про виріб;

42) *PLM (Project Lifecycle Management)* – технологія автоматизованого управління даними про виріб;

43) *Комп'ютерний інжиніринг* - комплекс робіт з розрахунку, аналізу, дослідження технічних об'єктів у процесах їх проектування, конструювання, виготовлення, використання, технічного обслуговування, ремонтів, зберігання та транспортування з використанням спеціалізованого інженерного програмного забезпечення.



44) *MBSE* — *Model-Based Systems Engineering* — методологія моделювання, яка супроводжує всі стадії життєвого циклу технічних об'єктів (від концептуального проекту через проектування (CAD), аналіз (CAE), до їх утилізації) на основі застосування спеціалізованих математичних моделей різного класу складності, що забезпечують адекватність опису реальних об'єктів, їх взаємодії з навколишнім середовищем і процесів, які вони виконують.

### 1.3 Позначення

НРК – Національна рамка кваліфікацій;

ЗК – загальні компетентності;

СК – спеціальні компетентності за стандартом вищої освіти;

ВК – вибіркові компетенції;

ЗР – результати навчання загальні нормативної частини підготовки;

СР – результати навчання спеціальні нормативної частини підготовки;

ВР – результати навчання вибіркової частини підготовки.

## 2 НОРМАТИВНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність магістра зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування – здатність розв'язувати складні задачі та проблеми інноваційної проектно-конструкторської діяльності при створенні машин, промислового устаткування і при навчанні інших.

### 2.1 Загальні компетентності за стандартом вищої освіти

Шифр	Компетентності
1	2
ЗК1	Здатність застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.
ЗК2	Здатність використовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК3	Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.
ЗК4	Здатність працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети.
ЗК5	Здатність шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел.
ЗК6	Здатність спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.
ЗК7	Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.
ЗК8	Здатність працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.
ЗК9	Здатність абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати
ЗК10	Здатність до подальшого самостійного навчання та педагогічної діяльності

## 2.2 Спеціальні компетентності магістра за стандартом вищої освіти

Узагальнений об'єкт професійної діяльності – інжиніринг і комп'ютерний інжиніринг машин і промислового устаткування, прийоми та способи інноваційної діяльності в галузі машинобудування.

Шифр	Компетентності
1	2
СК1	Здатність удосконалювати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
СК2	Здатність застосовувати передові для галузевого машинобудування наукові факти, концепції, теорії, принципи.
СК3	Здатність застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.
СК4	Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.
СК5	Здатність вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.
СК6	Здатність визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, устаткування й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.
СК7	Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.
СК8	Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.
СК9	Здатність розробляти плани й проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети і зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проектах.
СК10	Здатність застосовувати норми галузевих стандартів.
СК11	Здатність використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.
СК12	Здатність демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.
СК13	Здатність застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.
СК14	Здатність керувати проектами та оцінювати їхні результати.
СК15	Здатність демонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності щодо забезпечування сталого розвитку.
СК16	Здатність створювати і вміння захищати інтелектуальну власність.

## 3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

### 3.1 Вибіркові компетенції за вибором вищого навчального закладу

Шифр	Компетентності
1	2
ВК1	Здатність складати принципову та розрахункову схеми гідравлічних видобувних комплексів для підводного видобутку й переробки корисних копалин, визначати технологічні та конструктивні параметри устаткування
ВК2	Здатність розробляти гідравлічні системи механізації для підводного видобутку та переробки корисних копалин

### 3.2 Вибіркові компетенції за вибором студенту

Шифр	Компетентності
1	2
<i>Варіант 1</i>	
ВК1.1	Здатність використовувати іноземну мову для вивчення закордонного досвіду та для встановлення професійних контактів
ВК1.2	Здатність розробляти спеціалізовані прикладні комп'ютерні програми до систем автоматизованого проектування, що дозволяють автоматизувати розроблення конструкторської документації на ряди однотипних виробів машинобудування
ВК1.3	Здатність планувати і організовувати проектно-конструкторські роботи, що виконується за допомогою сучасних систем автоматизованого проектування
ВК1.4	Здатність скласти принципovu схему видобувного чи збагачувального комплексів, виконувати проектні розрахунки інноваційного устаткування для визначення параметрів, що забезпечують задану експлуатаційну продуктивність
ВК1.5	Здатність скласти заявки на винахід, промисловий зразок чи патент для захисту інтелектуальної власності на інноваційні рішення, що виникли в процесі розробки конструкції проектного об'єкту
<i>Варіант 2</i>	
ВК2.1	Здатність визначати потрібний рівень коефіцієнта готовності комплексів збагачення та похідні показники надійності на підставі даних про задану добову продуктивність виробничої ділянки й регламент її роботи
ВК2.2	Здатність обирати та визначати показники інноваційного устаткування для добування корисних копалин, виходячи із заданої продуктивності виробничої ділянки з урахуванням обраної технологічної схеми розробки корисної копалини, її параметрів, гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов майбутньої експлуатації
ВК2.3	Здатність приймати рішення з можливих змін конструкції вузлів і конфігурації деталей, потреба в яких виникає в процесі розробки технології їх виготовлення
ВК2.4	Здатність виконувати пошук раціональних, за багатьма критеріями, рішень при конструюванні інноваційних виробів машинобудування з урахуванням закономірностей формування технологічного навантаження на гірничі машини, принципу їх дії, будову та показники призначення, використовуючи методи системного проектування на всіх стадіях створення машин
ВК2.5	Здатність визначати несучу спроможність металевих конструкцій видобувних і збагачувальних комплексів за критеріями міцності, утомленості на підставі діючих навантажень за допомогою CAD / CAM / CAE / PDM / PLM – технологій і програмування в системах автоматизованого проектування машин

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

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання магістра зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до стандарту вищої освіти, подано нижче.

Шифр РН	Результати навчання
1	2
<b>Загальні результати навчання</b>	
ЗР1	Застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.
ЗР2	Використовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗР3	Навчатися та оволодівати сучасними знаннями.
ЗР4	Працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети.
ЗР5	Шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел.
ЗР6	Спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.
ЗР7	Ухвалювати обґрунтовані рішення.
ЗР8	Працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.
ЗР9	Абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати
ЗР10	Самостійно навчатися та вести педагогічну діяльність
<b>Спеціальні результати навчання</b>	
СР1	Удосконалювати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
СР2	Застосовувати передові для галузевого машинобудування наукові факти, концепції, теорії, принципи.
СР3	Застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.
СР4	Втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.
СР5	Вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.
СР6	Визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, устаткування й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.
СР7	Демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.
СР8	Використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.
СР9	Розробляти плани й проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети і зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проектах.
СР10	Застосовувати норми галузевих стандартів.
СР11	Використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.
СР12	Демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.
СР13	Застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.
СР14	Керувати проектами та оцінювати їхні результати.
СР15	Демонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності щодо забезпечування сталого розвитку.
СР16	Створювати і захищати інтелектуальну власність

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

### 5.1 За вибором вищого навчального закладу

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
1	2	3
ВК1	ВР1	Складати принципову та розрахункову схеми гідравлічних видобувних комплексів для підводного видобутку й переробки корисних копалин, визначати технологічні та конструктивні параметри устаткування
ВК2	ВР2	Розробляти гідравлічні системи механізації для підводного видобутку та переробки корисних копалин

### 5.2 За вибором студента

Шифр комп.	Шифр РН	Результати навчання
1	2	3
		<i>Варіант 1</i>
ВК1.1	ВР1.1	Використовувати іноземну мову для вивчення закордонного досвіду та для встановлення професійних контактів
ВК1.2	ВР1.2	Розробляти спеціалізовані прикладні комп'ютерні програми до систем автоматизованого проектування, що дозволяють автоматизувати розроблення тривимірних моделей та конструкторської документації на ряди однотипних виробів машинобудування
ВК1.3	ВР1.3	Планувати і організовувати проектно-конструкторські роботи, що виконується за допомогою сучасних систем автоматизованого проектування
ВК1.4	ВР1.4	Складати принципову схему видобувного чи збагачувального комплексів, виконання проектних розрахунків інноваційного устаткування для визначення параметрів, що забезпечують задану експлуатаційну продуктивність
ВК1.5	ВР1.5	Складати заявки на винахід, промисловий зразок чи патент для захисту інтелектуальної власності на інноваційні рішення, що виникли в процесі розробки конструкції проектного об'єкту
		<i>Варіант 2</i>
ВК2.1	ВР2.1	Визначати потрібний рівень коефіцієнта готовності комплексів збагачення та похідні показники надійності на підставі даних про задану добову продуктивність виробничої ділянки й регламент її роботи
ВК2.2	ВР2.2	Обирати та визначати показники інноваційного устаткування для добування корисних копалин, виходячи із заданої продуктивності виробничої ділянки з урахуванням обраної технологічної схеми розробки корисної копалини, її параметрів, гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов майбутньої експлуатації
ВК2.3	ВР2.3	Приймати рішення з можливих змін конструкції вузлів і конфігурації деталей, потреба в яких виникає в процесі розробки технології їх виготовлення
ВК2.4	ВР2.4	Виконувати пошук раціональних, за багатьма критеріями, рішень при конструюванні інноваційних виробів машинобудування з урахуванням закономірностей формування технологічного навантаження на гірничі машини, принципу їх дії, будову та показники призначення,

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		використовуючи методи системного проектування на всіх стадіях створення машин
ВК2.5	ВР2.5	Визначати несучу спроможність металевих конструкцій видобувних і збагачувальних комплексів за критеріями міцності, утомленості на підставі діючих навантажень за допомогою CAD / CAM / CAE / PDM / PLM – технологій і програмування в системах автоматизованого проектування машин

## **6 ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ОСВІТИ ЗДОБУВАЧІВ**

Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування або іншої спеціальності за перехресним вступом.

## **7 ОБСЯГ ПРОГРАМИ ТА ЙОГО РОЗПОДІЛ ЗА НОРМАТИВНОЮ ТА ВИБІРКОВОЮ ЧАСТИНАМИ**

Обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС. Нормативна частина програми становить 59 кредити ЄКТС (65,6 %), вибіркова частина – 31 кредити ЄКТС (34,4 %).

## **8 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ**

<b>Шифр</b>	<b>Результати навчання</b>	<b>Найменування кредитних модулів</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>		
ЗР1	Застосовувати інформаційні та комунікаційні технології.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Виробнича практика Переддипломна практика Дипломовання
ЗР2	Використовувати знання у практичних ситуаціях.	Розрахунок і конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин НДР магістра з розрахунку та

1	2	3
ЗР3	Навчатися та оволодівати сучасними знаннями.	конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Виробнича практика Переддипломна практика Дипломування
ЗР4	Працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети.	Філософські проблеми наукових досліджень, Виробнича та переддипломна практики, Дипломування
ЗР5	Шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Виробнича практика Переддипломна практика Дипломування
ЗР6	Спілкуватися державною фаховою мовою як усно, так і письмово.	
ЗР7	Ухвалювати обґрунтовані рішення.	Розрахунок і конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Виробнича та переддипломна практики, Дипломування
ЗР8	Працювати з іншомовною технічною документацією та спілкуватись іноземною мовою.	Іноземна мова (для академічних цілей)
ЗР9	Абстрактно мислити, генерувати нові ідеї, аналізувати та синтезувати	Філософські проблеми наукових досліджень Методологія наукових досліджень НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Виробнича та переддипломна практики, Дипломування
ЗР10	Самостійно навчатися та вести педагогічну діяльність	Педагогіка вищої школи
СР1	Удосконалювати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.	Методологія наукових досліджень Математичне моделювання систем

1	2	3
		Розрахунок і конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин
CP2	Застосовувати передові для галузевого машинобудування наукові факти, концепції, теорії, принципи.	Методологія наукових досліджень Математичне моделювання систем
CP3	Застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.	Розрахунок і конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин;
CP4	Втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин,
CP5	Вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин,
CP6	Визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, устаткування й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів і методів комп'ютерного моделювання.	Виробнича та преддипломна практики, Дипломування
CP7	Демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин,
CP8	Використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.	Виробнича та преддипломна практики, Дипломування
CP9	Розробляти плани й проекти, спрямовані на досягнення поставленої мети і зорієнтовані на наявні ресурси, розпізнавати та керувати чинниками, що впливають на витрати у планах і проектах.	Аналіз і розрахунок надійності на етапі проектування НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Дипломування
CP10	Застосовувати норми галузевих стандартів.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Дипломування
CP11	Використовувати знання в розв'язуванні завдань підвищення якості продукції та її контролювання.	Аналіз і розрахунок надійності на етапі проектування,
CP12	Демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.	Методологія наукових досліджень НДР магістра з



<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Дипломування
CP13	Застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.	Методологія наукових досліджень Математичне моделювання систем НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Дипломування
CP14	Керувати проектами та оцінювати їхні результати.	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин, Дипломування
CP15	Демонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності щодо забезпечування сталого розвитку.	
CP16	Створювати і захищати інтелектуальну власність	
<b>2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>		
<b>2.1 Вибіркові навчальні дисципліни циклу за вибором вищого навчального закладу</b>		
BP1	Складати принципову та розрахункову схеми гідравлічних видобувних комплексів для підводного видобутку й переробки корисних копалин, визначати технологічні та конструктивні параметри устаткування	Основи конструювання гірничих машин для підводного видобутку корисних копалин
BP2	Розробляти гідравлічні системи механізації для підводного видобутку та переробки корисних копалин	
<b>2.2 Вибіркові навчальні дисципліни циклу за вибором студента</b>		
<b>Варіант 1</b>		
BP1.1	Використовувати іноземну мову для вивчення закордонного досвіду та для встановлення професійних контактів	Іноземна мова (для академічних цілей)
BP1.2	Розробляти спеціалізовані прикладні комп'ютерні програми до систем автоматизованого проектування, що дозволяють автоматизувати розроблення тривимірних моделей та конструкторської документації на ряди однотипних виробів машинобудування	Системи автоматизованого проектування
BP1.3	Планувати і організовувати проектно-конструкторські роботи, що виконується за допомогою сучасних систем автоматизованого проектування	Введення до професійної діяльності фахівця,
BP1.4	Складати принципову схему видобувного чи збагачувального комплексів, виконання проектних розрахунків інноваційного устаткування для визначення параметрів, що забезпечують задану експлуатаційну продуктивність	Розрахунок і конструювання обладнання для збагачення корисних копалин
BP1.5	Складати заявки на винахід, промисловий зразок чи патент для захисту інтелектуальної власності на інноваційні рішення, що виникли в процесі розробки	Введення до професійної діяльності фахівця Захист інтелектуальної

1	2	3
	конструкції проєктованого об'єкту	власності
<b>Варіант 2</b>		
BP2.1	Визначати потрібний рівень коефіцієнта готовності комплексів збагачення та похідні показники надійності на підставі даних про задану добову продуктивність виробничої ділянки й регламент її роботи	Експлуатаційна надійність комплексів збагачення
BP2.2	Обирати та визначати показники інноваційного устаткування для добування корисних копалин, виходячи із заданої продуктивності виробничої ділянки з урахуванням обраної технологічної схеми розробки корисної копалини, її параметрів, гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов майбутньої експлуатації	Машини і обладнання нетрадиційних процесів добування корисних копалин Принципи інженерної творчості
BP2.3	Приймати рішення з можливих змін конструкції вузлів і конфігурації деталей, потреба в яких виникає в процесі розробки технології їх виготовлення	Дипломування Гірничо-прохідницькі машини
BP2.4	Виконувати пошук раціональних, за багатьма критеріями, рішень при конструюванні інноваційних виробів машинобудування з урахуванням закономірностей формування технологічного навантаження на гірничі машини, принципу їх дії, будову та показники призначення, використовуючи методи системного проєктування на всіх стадіях створення машин	Розрахунок і конструювання обладнання для огрудкування корисних копалин Виробнича, преддипломна практики, Дипломування
BP2.5	Визначати несучу спроможність металевих конструкцій видобувних і збагачувальних комплексів за критеріями міцності, утомленості на підставі діючих навантажень за допомогою CAD / CAM / CAE / PDM / PLM – технологій і програмування в системах автоматизованого проєктування машин	

## 9 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

№	Освітні компоненти	Обсяг, кредити	Підсумковий контроль	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
<b>1</b>	<b>НОРМАТИВНА ЧАСТИНА</b>	<b>59</b>			
H <sub>1</sub>	Філософські проблеми наукових досліджень	3	дз	ФП	3
H <sub>2</sub>	Педагогіка вищої школи	3	дз	ТСТ	3
H <sub>3</sub>	Методологія наукових досліджень	6	дз	ГМІ	1, 2
H <sub>4</sub>	Математичне моделювання систем	3	дз	ГМІ	2
H <sub>5</sub>	Розрахунок і конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин	5	іс	ГМІ	1,2
H <sub>6</sub>	НДР магістра з розрахунку та конструювання гірничих машин для видобутку корисних копалин	3	дз	ГМІ	4
H <sub>7</sub>	Аналіз і розрахунок надійності на етапі проєктування	6	іс	ГМІ	1, 2

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
H <sub>8</sub>	Виробнича практика	6	дз	ГМІ	5
H <sub>9</sub>	Переддипломна практика	3	дз	ГМІ	5
H <sub>10</sub>	Дипломування	21	дз	ГМІ	5
<b>2</b>	<b>ВИБІРКОВА ЧАСТИНА</b>	<b>31</b>			
<b>2.1</b>	<b>Цикл підготовки за вибором вищого навчального закладу</b>				
V <sub>1</sub>	Основи конструювання гірничих машин для підводного видобутку корисних копалин	5,5	іс	ГМІ	1, 2
<b>2.2</b>	<b>Цикл підготовки за вибором студента</b>				
	<i>Варіант 1</i>				
V <sub>2</sub>	Іноземна мова (для академічних цілей)	3	дз	ІнМов	3;4
V <sub>3</sub>	Системи автоматизованого проектування	10	іс	ГМІ	3; 4
V <sub>4</sub>	Розрахунок і конструювання обладнання для збагачення корисних копалин	5,5	іс	ГМІ	1, 2
V <sub>5</sub>	Введення до професійної діяльності фахівця	3	дз	ГМІ	3
V <sub>6</sub>	Захист інтелектуальної власності	4	іс	ГМІ	3
	<i>Варіант 2</i>				
V <sub>7</sub>	Гірничо-прохідницькі машини	5,5	іс	ГМІ	1, 2
V <sub>8</sub>	Експлуатаційна надійність комплексів збагачення	5	дз	ГМІ	4
V <sub>9</sub>	Машини і обладнання нетрадиційних процесів добування корисних копалин	4	дз	ГМІ	3
V <sub>10</sub>	Принципи інженерної творчості	5	дз	ГМІ	4
V <sub>11</sub>	Розрахунок і конструювання обладнання для огрудкування корисних копалин	6	дз	ГМІ	3
<b>Разом за нормативною частиною та вибіркоким блоком</b>		<b>90</b>			

**Примітка:**

Позначення кафедр, яким доручається викладання дисциплін: ФП – філософії та педагогіки; ТСТ – транспортних систем і технологій; ІнМов – іноземної мови; ГМІ – гірничих машин та інжинірингу.

## **10 ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ РОБОЧИХ ПРОГРАМ ДИСЦИПЛІН, ПРАКТИК, ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ**

Складовими робочої програми навчальної дисципліни мають бути опис навчальної дисципліни, очікувані результати навчання, структура (тематичний план), тематика практичних (семінарських занять), лабораторних, завдання для самостійної роботи, узагальнені засоби діагностики, критерії та процедури оцінювання рівня сформованості дисциплінарних результатів навчання, рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті.

Обов'язкові складові програми практики певного виду: мета й завдання, вимоги до складових, зміст практики, вимоги до звіту практиканта, оцінювання результатів.

Складовими програм індивідуальних завдань мають бути: мета, вихідні дані та завдання, організація виконання, склад й структура пояснювальної записки, структура, вимоги до окремих елементів, методичні рекомендації з виконання, питання для підготовки до захисту, бібліографічний список, вимоги до оформлення, критерії і процедури оцінювання якості виконання.

Результати навчання за кредитними модулями (дисципліною та іншими формами організації освітнього процесу) визначаються як конкретизація програмних результатів навчання в програмах навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань і застосовуються як критерії відбору необхідних змістових модулів (тем).

Перелік рекомендованої літератури має містити наявні друковані (електронні ресурси локального чи віддаленого доступу з дотриманням вимог законодавства про інтелектуальну власність) підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, довідники, хрестоматії.

## 11 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ

Інформаційною базою для створення засобів діагностики поточного, семестрового та підсумкового контролю мають бути очікувані результати навчання за всіма організаційними формами освітнього процесу (кредитними модулями).

Випускна атестація здійснюється оцінюванням ступеня сформованості програмних компетентностей. Форма атестації – кваліфікаційний іспит.

## 12 ТЕРМІНИ НАВЧАННЯ ЗА ФОРМАМИ

Очна форма – 1 рік 4 місяці.

## 13 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання подана нижче.

### Варіант 1

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	H <sub>1</sub> , H <sub>3</sub> , H <sub>5</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>4</sub>	60	5	5	13
		2	H <sub>1</sub> , H <sub>3</sub> , H <sub>5</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>4</sub>		5		
	2	3	H <sub>2</sub> , H <sub>1</sub> , H <sub>4</sub> , H <sub>6</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>5</sub> , B <sub>6</sub> , B <sub>3</sub>		8	8	
		4	H <sub>6</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub>		3		
2	3	5	H <sub>8</sub> , H <sub>9</sub> , H <sub>10</sub>	30	3	3	3

## Варіант 2

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів (ОК)	Кредити	Кількість ОК, що мають засвоюватися протягом:		
					чверті	семестру	навчальн ого року
1	1	1	H <sub>1</sub> , H <sub>3</sub> , H <sub>5</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>7</sub>	60	5	5	13
		2	H <sub>1</sub> , H <sub>3</sub> , H <sub>5</sub> , B <sub>1</sub> , B <sub>7</sub>		5		
	2	3	H <sub>2</sub> , H <sub>1</sub> , H <sub>4</sub> , H <sub>6</sub> , B <sub>9</sub> , B <sub>11</sub>		6	8	
		4	H <sub>6</sub> , B <sub>8</sub> , B <sub>10</sub>		3		
2	3	5	H <sub>8</sub> , H <sub>9</sub> , H <sub>10</sub>	30	3	3	3

### 14 СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система забезпечення якості вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ» містить компоненти:

- забезпечення якості вищої освіти під час проектування освітнього процесу;
- забезпечення якості вищої освіти під час проведення освітнього процесу відповідно до проектних документів (освітні програми за спеціальностями, робочі програми навчальних дисциплін, інших кредитних модулів, комплекс начальнo-методичного та інформаційного забезпечення освітнього процесу, навчальний план, індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти, розрахунок кадрового забезпечення реалізації навчального плану);
- управління системою забезпечення якості вищої освіти.

#### 14.1 Компетентнісний підхід до проектування освітнього процесу

Якість вищої освіти за спеціальностями та рівнями вищої освіти закладається під час проектування освітнього процесу на основі компетентнісного підходу:

- нормативна частина освітніх програм університету за спеціальностями включає всі компетентності та програмні результати навчання зі ступенем складності, характерним для певних рівнів вищої освіти відповідно до стандартів вищої освіти;
- обґрунтування номенклатури організаційних форм освітнього процесу (навчальні дисципліни, індивідуальні завдання, практики) здійснюється адекватним розподілом за ними програмних результатів навчання;
- результати навчання за кожним видом навчальної діяльності визначаються декомпозицією та конкретизацією програмних результатів навчання

й застосовуються як критерії відбору змісту навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;

- для створення засобів діагностики використовуються заплановані результати навчання за кожним видом навчальної діяльності здобувача у вигляді узагальнених та конкретизованих контрольних завдань. Узагальнені контрольні завдання мають надаватись здобувачам на початку викладання дисциплін;

- атестація здійснюється оцінюванням ступеня сформованості програмних компетентностей.

Реалізація компетентнісного підходу до проектування вищої освіти шляхом створення однозначного зв'язку зовнішніх цілей вищої освіти з дисциплінами, практиками й індивідуальними завданнями є вирішальним чинником якості вищої освіти та створення реальної системи внутрішнього її забезпечення.

Діяльність кафедр щодо створення освітніх програм, робочих програм та комплексів навчально-методичного та інформаційного забезпечення дисципліни регламентується Стандартом «Проектування освітнього процесу», затвердженому вченою радою університету від 15 листопада 2016 року (протокол № 15).

## 14.2 Індикатори виміру якості вищої освіти університету

Відповідно до «Політики якості вищої освіти Державного ВНЗ «НГУ», що затверджена вченою радою, вимір якості вищої освіти за кожною спеціальністю під час самоаналізу й зовнішньої оцінки діяльності університету та його підрозділів здійснюється за такими індикаторами:

- якість змісту вищої освіти;
- якість освітніх програм НГУ за спеціальностями (спеціалізаціями);
- якість навчального процесу;
- якість учасників начального процесу;
- якість освітніх і матеріально-технічних ресурсів;
- якість результатів вищої освіти;
- динаміка якості.

## 14.3 Управління якістю вищої освіти

Система управління якістю вищої освіти – сукупність організаційних заходів, методик, процесів, процедур і механізмів, за допомогою яких НГУ забезпечує ефективність внутрішньої системи якості.

Система управління якістю будується на принципах:

- організація функціонування системи за участю зовнішніх сторін;
- орієнтація на споживачів освітніх послуг;
- нормативне забезпечення упровадження політики якості здійснюється стандартами НГУ за всіма показниками забезпечення якості;
- забезпечення академічної чесності та свободи;
- уникнення академічного шахрайства;

- запобігання проявам нетолерантності чи дискримінації студентів або викладачів;
- відповідність очікуванням суспільства, здобувачів вищої освіти, роботодавців та партнерських організацій;
- надання політиці якості офіційного статусу та доступності для широкого загалу;
- підпорядкування планової звітності посадовців НГУ стану реалізації Політики якості вищої освіти та Програми розвитку університету.

Механізми управління та створення ефективної внутрішньої системи якості:

1) розгляд стану внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Наглядовою радою університету;

2) реалізація «Заходів з модернізації системи внутрішнього забезпечення якості Державного ВНЗ «НГУ», що укладені відповідно до «Стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG)», затверджені ректоратом та введенні в дію наказом ректора;

3) систематичний моніторинг якості викладання навчальних дисциплін науково-педагогічними працівниками, що здійснюється науково-методичною радою університету;

4) запровадження системи опитування здобувачів з питань якості вищої освіти;

5) рейтингування науково-педагогічних працівників за індикаторами результативності відповідно до ліцензійних умов провадження освітньої діяльності;

6) контроль забезпечення якості вищої освіти під час щорічних звітів кафедр.

Контроль здійснюється згідно з «Положенням про визнання та моніторинг спроможності кафедр започатковувати та провадити освітню діяльність відповідно до ліцензійних умов», що затверджене вченою радою Державного ВНЗ «НГУ».

Мета самоаналізу діяльності кафедр:

- підготовка до започаткування провадження освітньої діяльності за новою спеціальністю, іншим рівнем вищої освіти та збільшення ліцензованого обсягу;
- моніторинг рівня якості вищої освіти під час провадження освітньої діяльності.

Аналіз звітів про самоаналіз та розробку пропозицій щодо підвищення якості вищої освіти здійснює постійно діюча робоча група з якості, що створена наказом ректора від 27.01.2016 за № 4 «Про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти»;

7) ректорський контроль систематично здійснюється з метою моніторингу реалізації компетентнісного підходу, якості навчання, забезпечення об'єктивності вимірювання й оцінки навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Ректорський контроль може проводитись під час контрольних заходів за будь-якою дисципліною та формою навчання;

8) звітність деканів на засіданнях ректорату або вченій раді університету про виконання завдань та досягнення індикаторів забезпечення якості вищої освіти, що регламентують планові абсолютні показники діяльності, відповідно до Програми розвитку НГУ;

9) звітність вченій раді проректора з науково-педагогічної, навчально-виховної роботи та перспективного розвитку про стан виконання підрозділами університету складової Програми розвитку НГУ «Створення системи забезпечення якості вищої освіти»;

10) участь у вітчизняних та закордонних системах ранжування вищих навчальних закладів та використання результатів рейтингу для прийняття управлінських рішень.

Система внутрішнього забезпечення якості оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності чинним вимогам.

## **15 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ**

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

Освітня програма підготовки бакалаврів спеціальності Галузеве машинобудування забезпечує якість вищої освіти на стадії проектування завдяки:

- визначенню продуктів та знарядь праці, предметів та об'єктів діяльності, сукупності прийомів і способів праці;

- формуванню переліку фундаментальних і загально-інженерних (базових) навчальних дисциплін, необхідних для розуміння та опанування фахових дисциплін за спеціальністю;

- визначенню систем і технологій, що підлягають вивченню, в тому числі таких, що забезпечують функціонування машинобудівних підприємств;

- використанню програмних результатів навчання відповідно до стандартів вищої освіти як вимог до рівня сформованості та складності професійних компетентностей бакалавра, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

- розподілу результатів навчання в програмі за всіма формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять, що виключає дублювання навчального матеріалу;

- визначенню в робочих програмах навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань результатів навчання через конкретизацію програмних результатів навчання, що застосовуються як критерії відбору необхідних змістових модулів.

Цикл професійної підготовки за спеціальністю забезпечує набуття здобувачем освітньої та професійної кваліфікації.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе завідувач кафедри гірничих машин та інжинірингу.