

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

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою університету

Голова Вченої ради



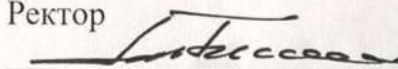
«17» січня 2020 р., протокол № 1

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ГІРНИЦТВО»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Виробництво та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	184 Гірництво
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ	Доктор філософії
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з гірництва

Уводиться в дію з 01.03.2020

Ректор

 Г. Г. Півняк

Наказ від 17.01.2020 № 1-ВР

Дніпро
НТУ «ДП»
2020

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Центр моніторингу знань та тестування
протокол № 6 від «2» 12 2019 р.

Директор ЦМЗТ Олександр Олександрович М.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Сектор ліцензування та акредитації навчально-методичного відділу
протокол № 2 від «20» 12 2019 р.

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

Відділ внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
протокол № 6 від «20» 12 2019 р.

Начальник відділу Людмила Кузменко В.М.
(підпис, ініціали, прізвище)

Навчально-методичний відділ
протокол № 2 від «20» 12 2019 р.

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

Відділ аспірантури та докторантури

Начальник відділу Л.О. Колісник
(підпис, ініціали, прізвище)

Методична комісія спеціальності 184 Тірицтво
Протокол № 1 від «17» січня 2020 р.

Голова методичної комісії спеціальності В.І. Бондаренко
(підпис, ініціали, прізвище)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у такому складі:

Розроблено робочою групою у такому складі:

- 1) Кузьменко Олександр Михайлович, професор кафедри гірничої інженерії та освіти, д-р техн. наук, професор – гарант/керівник робочої групи.
- 2) Бондаренко Володимир Ілліч, завідувач кафедри гірничої інженерії та освіти, д-р техн. наук, професор – член робочої групи.
- 3) Медяник Володимир Юрійович, доцент кафедри гірничої інженерії та освіти, канд. техн. наук, доцент – член робочої групи.
- 4) Собко Борис Юхимович, завідувач кафедри відкритих гірничих робіт, д-р техн. наук, професор – член робочої групи.
- 5) Ложников Олексій Володимирович, доцент кафедри відкритих гірничих робіт, канд. техн. наук, доцент – член робочої групи;
- 6) Барташевський Станіслав Євгенович, завідувач кафедри транспортних систем та технологій, канд. техн. наук, доцент – член робочої групи.
- 7) Гапсєв Сергій Миколайович, завідувач кафедри будівництва, геотехніка і геомеханіки, доктор технічних наук, доцент – член робочої групи;
- 8) Левченко Костянтин Анатолійович, завідувач кафедри технологічного інжинірингу переробки матеріалів, кандидат технічних наук, доцент – член робочої групи.
- 9) Кучин Олександр Сергійович, завідувач кафедри маркшейдерії, доктор технічних наук, доцент – член робочої групи
- 10) Коровяка Євген Анатолійович, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння кандидат технічних наук, доцент – член робочої групи

Рецензії-відзиви стейкхолдерів:

- 1 Відзив д.т.н. Круковського Олександра Петровича (зам дир.ІГТМ).
- 2 Аспіранта Прокопенка Костянтина Миколайовича (НТУ «ДП»).
- 3 Аспіранта Молдованова Євгена В'ячеславовича (НТУ «ДП»).
- 4 Відзив к.т.н. Снігура Василя Григоровича (Директора ШУ "Героїв Космосу" ДТЕК «Павлоградвугілля»).
- 5 Відзив к.т.н. Гусєва Олександра Станіславовича (Директора ШУ "Дніпровське" ДТЕК «Павлоградвугілля»).
- 6 Відгук Гордієнка Михайла Едуардовича (Департамент технічного розвитку ДТЕК Енерго).
- 7 Відзив Гаврилюка Артема Сергійовича (Головного маркшейдера ТОВ "Єристівський ГЗК").
- 8 Відзив к.т.н. Лазнікова Олександра Михайловича (Генерального директора ПрАТ "Мотронівський ГЗК")
- 9 Відзив к.т.н. Вінівітіна Дмитра Вікторовича (Головного гірника ПрАТ "Полтавський ГЗК").

ВІДЗИВ

на освітньо-наукову програму третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

З урахуванням економічного зростання економічних показників залізрудних кар'єрів України, пріоритетами державної політики України в галузі освіти і науки є підготовка не тільки висококваліфікованих фахівців за освітньо-професійними програмами підготовки. Окрім фахівців з вищою освітою, високотехнологічне підприємство має піклуватися про розвиток наукових розробок і впровадження їх у виробництво.

Державна політика в галузі освіти орієнтована на треступеневу підготовку наукових співробітників з високим інтелектуальним потенціалом та фаховими компетенціями, що дають можливість аспіранту бути здатними до самореалізації і саморозвитку. У зв'язку із цим для гірничих підприємств є нагальна потреба у підготовці фахівців науковців за освітньо-науковою програмою третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 184 «Гірництво».

Знайомство з освітньо-науковою програмою та захист кандидатської дисертації на спеціалізованій Вченій раді Д 08.080.02 за спеціальністю 05.15.03 «Відкрита розробка родовищ корисних копалин» дозволяють мені висказати своє судження щодо процесу підготовки майбутніх науковців.

Даною освітньо-науковою програмою логічного передбачено наукові практики метою яких, є формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо, як на виробництві так і на базі наукових установ та закладів вищої освіти. Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньо-наукової програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

В програмі суттєвим є те, що аспірант має можливість обрати навчальні дисципліни які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання дисертаційної роботи та її унікальності. В той же час у програмі є всі необхідні складові для інтегрального усвідомлення проблем гірництва, інноваційних технологій у науковій та виробничій діяльності, а також розвитку суспільного життя.

Користуючись наданою мені можливістю хочу внести пропозиції щодо покращення контенту навчальних дисциплін, пов'язаних з розвитком комунікабельності та умінню формувати наукову думку на професійному рівні. Вважаю за необхідне доповнити компетенціями дисципліни, які в подальшому дозволять фахівцю розширити міжнаціональне спілкування з сучасних проблем ц гірництві. На мою думку це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить підвищити якість проведення наукових досліджень.

Враховуючи перелічене, є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії спеціальності 184 Гірництво у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає сучасним викликам і проблематиці гірничодобувної галузі.

Головний гірник
ПрАТ «Полтавський ГЗК», к.т.н.



Д.В. Вінівітін

ВІДЗИВ

на освітньо-наукову програму освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» здійснює підготовку наукових фахівців вищої категорії, які є фундаментом для розвитку інноваційних технологій у галузі гірництва.

Основою формування навчальних дисциплін підготовки науковців за освітньо-науковою програмою є здібності, спрямовані на розвиток загального, інтелектуального, професійного та наукового потенціалу здобувача.

Мета освітньої програми сформульована з урахуванням потреб суспільства майбутнього в галузі наукових досліджень, що дозволить здобувачам здійснювати критичний аналіз, оцінку й синтез нових ідей в галузі виробництва та технологій гірництва.

На підставі ознайомлення з основними аспектами програми можна зробити висновки про її структурну послідовність та логічність. Приділено увагу розвитку загально-комунікативних компетенцій, що закладені в дисциплінах «Філософія науки та професійна етика» та «Іноземна мова для науки і освіти». Професійні компетентності спрямовані на опанування інноваційних технологій в галузі гірництва та передових освітніх методів з використанням сучасних інформаційних технологій. В освітньо-науковій програмі передбачена викладацька практика, що дозволить здобувачам розвивати здібності спілкування з аудиторією та отримувати досвід викладання за підтримкою більш досвідчених робітників освіти.

Завдяки досить поширеному циклу вибіркового дисциплін здобувач має можливість обрати необхідну професійну підготовку для отримання специфічних здібностей спрямованих на обрану тематику наукових досліджень та подальшої викладацької практики.

З урахуванням специфіки моєї професійної діяльності у маркшейдерській галузі хотілось побажати в рамках вибіркового дисциплін більшу увагу приділити інноваційним способам знімань з використанням сучасних маркшейдерсько-геодезичних приладів (GNSS, квадрокоптери та безпілотні літаки). Крім цього, необхідно поширити ознайомлення здобувачів з сучасними інформаційними технологіями у науковій та професійній діяльності, що дасть їм можливість конкурувати з зарубіжними колегами.

На мою думку освітньо-наукова програма відповідає загальним тенденціям розвитку гірничої галузі України та вимогам до подальшої підготовки здобувачами фахівців першого та другого освітніх рівнів (бакалавр та магістр).

Головний маркшейдер
ТОВ «Єривтєвський ГЗК»



А.С. Гаврилюк



ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬністю
«ДТЕК ЕНЕРДЖО»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДТЭК ЭНЕРДЖО»

вул. Лева Толстого, 57
м. Київ, 01032, Україна
тел.: +38 044 581 45 39
факс: +38 044 581 45 50

ул. Лева Толстого, 57
г. Киев, 01032, Украина
тел.: +38 044 581 45 39
факс: +38 044 581 45 50

№ _____
№ _____

ВІДГУК

на освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої освіти
ступеня доктора філософії зі спеціальності 184 «Гірництво»
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	18 Виробництва та технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	184 Гірництво
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій (освітньо-науковий)
СТУПІНЬ ОСВІТНЯ	Доктор філософії
КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з гірництва

Освітньо-наукова програма розроблена на основі на основі Постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283 (далі Положення КМУ № 261).

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації докторів філософії спеціальності 184 Гірництво;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Світові тенденції розвитку промисловості, удосконалення та створення нових наукоємних технологій потребують фахівців з високим інтелектуальним потенціалом та певними напрацьованими компетенціями. З іншого боку, ці фахівці мають бути здатними і мати можливість до самореалізації і саморозвитку. Саме тому, національна політика України в галузі вищої освіти орієнтована на треступеневу підготовку фахівців.



Як видно з наведеного вище, призначення освітньо-наукової програми підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії зі спеціальності 184 «Гірництво», вона спрямована на вирішення широкого кола завдань. Логічним і, на мій погляд, правильним є компетентнісний підхід до формування системи знань та вмінь фахівців третього рівня вищої освіти.

Структура та зміст освітньо-наукової програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Даною освітньо-науковою програмою логічно передбачено наукові практики, метою яких є формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо як на виробництві, так і на базі наукових установ та закладів вищої освіти.

В програмі суттєвим є те, що аспірант має можливість обирати навчальні дисципліни, які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання дисертаційної роботи та її унікальності. В той же час у програмі є всі необхідні складові для інтегрального усвідомлення проблем маркшейдерії як науки і гірництва в цілому та розвитку суспільного життя.

Спираючись на свій досвід, вважаю за доцільне звернути увагу на необхідність забезпечення навчальної та практичної підготовки аспірантів із застосуванням сучасних приладів, інструментів та програмних засобів, які знаходять все більш широке використання на сучасних гірничих підприємствах, але не доступні для закладів вищої освіти. Слід більше інтегрувати навчальний процес у виробництво, залучати фахівців з підприємств та їх обладнання в навчальному процесі.

З урахуванням певних складностей при організації натурних досліджень на підприємствах та обмежених можливостей колективів кафедр, слід звернути увагу на наукові матеріали, що зберігаються на кафедрах. Це цінності, що не втрачають актуальності в часі. Вони можуть бути використані в якості основи для наукових досліджень аспірантів, скоротить час на виконання дисертацій.

В свою чергу, це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить якісному проведенню наукових досліджень.

В цілому вважаю, що освітньо-наукова програма підготовки майбутніх докторів філософії спеціальності 184 «Гірництво» у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає викликам і проблематиці сучасності гірничодобувної галузі і промисловості України.

**Начальник відділу з маркшейдерського
та геологічного забезпечення
Департаменту з технічного
розвитку «ДТЕК ЕНЕРГО»**

М.Е. Гордієнко





ВИРОБНИЧИЙ
СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ШАХТОУПРАВЛІННЯ
ДНІПРОВСЬКЕ»
ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО
ТОВАРИСТВА
«ДТЕК ПАВЛОГРАДДУГІЛЛЯ»

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
«ШАХТОУПРАВЛЕНИЕ
ДНЕПРОВСКОЕ»
ЧАСТНОГО АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА
«ДТЭК ПАВЛОГРАДУГОЛЬ»

вул. Садова, 106
с. Шахтарське
Павлоградський р-н
Дніпропетровська обл.
51464, Україна
тел.: +38 05632 6 80 10
+38 05632 6 87 95
факс: +38 05632 6 76 59

ул. Садовая, 106
с. Шахтерское
Павлоградский р-н
Днепропетровская обл.
51464, Украина
тел.: +38 05632 6 80 10
+38 05632 6 87 95
факс: +38 05632 6 76 59

22.04.2020 № 716
На № _____ від _____

ВІДЗИВ НА ОСВІТНЬО-НАУКОВУ ПРОГРАМУ ТРЕТЬОГО ОСВІТНЬОГО РІВНЯ «ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ 184 «ГІРНИЦТВО» НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Державна політика в галузі освіти орієнтована на триступеневу підготовку наукових співробітників з високим інтелектуальним потенціалом та фаховими компетенціями, що дають можливість аспіранту бути здатними до самореалізації і саморозвитку.

Знайомство з освітньо-науковою програмою та спілкуючись з колегами університету, а також мій особистий досвід роботи в академічному інституті з гірничої проблематики дозволяють мені висказати своє судження щодо покращення контенту окремих навчальних дисциплін.

Компетентісний підхід до інновацій та проектування вищої освіти дозволяє реалізувати цілісність бачення розвитку гірничої науки та її значення у розбудові суспільства. Смітке розуміння проектних компетенцій з результатами навчання освітньої програми та їх реалізація в навчальних дисциплінах та практичній підготовці. Логічне викладання та послідовність розташування навчальних дисциплін у навчальному плані дозволяє дотримуватись процедур засвоєння компетенцій, що дозволяє аспіранту правильно керуватися при виконанні наукової роботи.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньо-наукової програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Даною освітньо-науковою програмою логічно передбачено наукові практики метою яких, є формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо як на виробництві так і на базі наукових установ та закладів вищої освіти.

В програмі суттєвим є те, що аспірант має можливість обирати навчальні дисципліни які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання дисертаційної роботи та її унікальності. В той же час у програмі є всі необхідні складові для інтегрального усвідомлення проблем гірництва та розвитку суспільного життя.

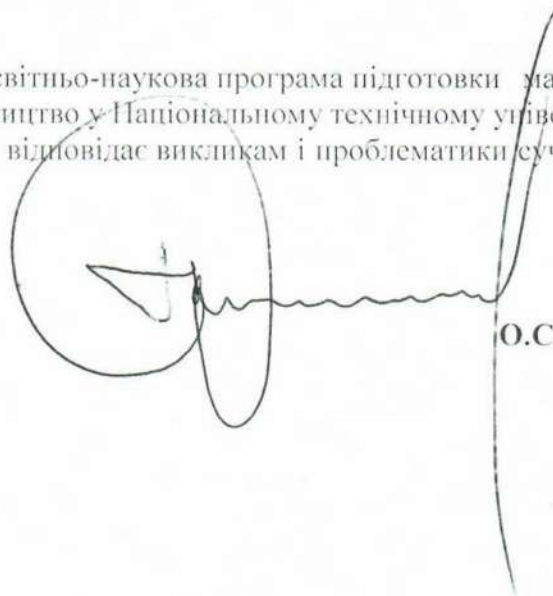
Користуючись наданою мені можливістю хочу внести пропозиції щодо покращення контенту навчальних дисциплін. Треба більше приділити увагу інтелектуальній власності та їх юридичному аспекту, що можна реалізувати через міждисциплінарну програму, а також треба більше приділити увагу комунікативності та умінню формувати наукову думку на професійному рівні при міжнародному спілкуванні з гірничих проблем сучасності. На мою думку це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить якісному проведенню наукових досліджень.



D.TEK

Загалом є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки майбутніх докторів філософії спеціальності 184 Гірництво у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає викликам і проблематики сучасності гірничодобувної галузі.

**Директор ШУ «Дніпровське»
ПрАТ ДТЕК «Павлоградвугілля»,
кандидат технічних наук**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'G' followed by a series of loops and a vertical line extending downwards.

О.С. Гусев

ВІДЗИВ

на освітньо-наукову програму третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Державна політика в галузі освіти орієнтована на триступеневу підготовку наукових співробітників з високим інтелектуальним потенціалом та фаховими компетенціями, що дають можливість аспіранту бути здатними до самореалізації і саморозвитку.

Знайомство з освітньо-науковою програмою та спілкування з колегами університету, а також мій особистий досвід роботи в академічному інституті з гірничою проблематикою дозволяють мені висказати своє судження щодо покращення контенту окремих навчальних дисциплін.

Компетентнісний підхід до інновацій та проектування вищої освіти дозволяє реалізувати цілісність бачення розвитку гірничої науки та її значення у розбудові суспільства. Є чітке розуміння проектних компетенцій з результатами навчання освітньої програми та їх реалізація в навчальних дисциплінах та практичній підготовці. Логічне викладання та послідовність розташування навчальних дисциплін у навчальному плані дозволяє дотримуватись процедур засвоєння компетенцій, що дозволяє аспіранту правильно керуватися при виконанні наукової роботи.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньо-наукової програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Даною освітньо-науковою програмою логічно передбачено наукові практики метою яких є формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо як на виробництві так і на базі наукових установ та закладів вищої освіти.

В програмі суттєвим є те, що аспірант має можливість обирати навчальні дисципліни, які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання дисертаційної роботи та її унікальності. В той же час у програмі є всі необхідні складові для інтегрального усвідомлення проблем гірництва та розвитку суспільного життя.

Користуючись наданою мені можливістю, хочу внести пропозиції щодо покращення контенту навчальних дисциплін «Методологія та організація наукових досліджень», а саме треба приділити більшу увагу застосуванню цифрових технологій щодо геомеханіки гірського масиву та обробці результатів дослідження, а також визначення наукової новизни. Треба доповнити компетенціями щодо статистичних методів опрацювання результатів наукових досліджень.

На мою думку, це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить якісно проводити наукові дослідження.

Загалом є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки майбутніх докторів філософії спеціальності 184 Гірництво у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає викликам і проблематиці сучасної гірничодобувної галузі.

Заступник директора з наукової роботи
ІГТМ ім. М.С. Полякова НАН України,
чл.-кор. НАН України,
д.т.н., старший науковий співробітник



О.П. Круковський

Товариство з обмеженою відповідальністю
«МОТРОНІВСЬКИЙ ГІРНИЧО-
ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»
(ТОВ «МОТРОНІВСЬКИЙ ГЗК»)
Україна, Дніпропетровська обл., 51700
м.Вільногірськ, вул. Молодіжна,
буд. 30-А, прим. 3
тел. (05653) 3 65 00
код ЄДРПОУ 39376858

Общество с ограниченной ответственностью
«МОТРОНОВСКИЙ ГОРНО-
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБІНАТ»
(ООО «МОТРОНОВСКИЙ ГОК»)
Украина, Днепропетровская обл., 51700
г.Вольногорск, ул. Молодежная,
дом 30-А, помещ. 3
тел. (05653) 3 65 00
код ЄГРПОУ 39376858

16.04.2020 № 01-01/237

На № _____ від _____

ВІДГУК

на освітньо-наукову програму третього освітнього рівня «доктор філософії»
спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету
«Дніпровська політехніка»

Сьогодні державна політика країни при підготовці наукових співробітників орієнтована на високий інтелектуальний потенціал та фахові компетенції, що дають можливість здобувачу бути здатними до реалізації і саморозвитку в відповідній галузі.

Багаторічний особистий досвід роботи в на крупному гірничому підприємстві дозволяють мені виразити своє судження проблематик, що виникають на різних ланках видобутку та переробки корисних копалин. При цьому моє знайомство з освітньо-науковою програмою та спілкування з викладачами університету, дозволяє внести деякі пропозиції для покращення контенту окремих навчальних дисциплін з гірничої справи, зокрема дисципліни «Світові тенденції з розвитку технології розкриття та розробки родовищ корисних копалин». Рахую, що для покращення контенту навчальних дисциплін треба приділити більше уваги застосуванню цифрових інформаційних технологій при організації, управлінні та диспетчеризації гірничотранспортних робіт при видобутку корисних копалин та застосуванню штучного інтелекту при організації екскаваційних та транспортних процесів.

Також рахую, що у науковій діяльності треба більше приділити увагу інтелектуальні власності та їх юридичному аспекту, що можна реалізувати через міждисциплінарну програму та більше приділити увагу комунікативності і умінню формувати наукову думку на професійному рівні при міжнаціональному спілкуванні з гірничих проблем сучасності.

Зрозумілі й прозорі зміст та структура освітньо-наукової програми спеціальності 184 «Гірництво» актуальні для аспірантів, здобувачів, роботодавців. Освітньо-наукова

програма передбачає наукову підготовку з формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з гірництва як в наукових установах так і на виробництві.

Важливо, що освітньо-наукова програма дозволяє здобувачам обирати навчальні дисципліни які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання особистої оригінальної дисертаційної.

Таки чином, вважаю, що освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії спеціальності 184 Гірництво у НТУ «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає сучасним викликам і проблемам гірничодобувної галузі.

Директор ТОВ «Мотронівський ГЗК», к.т.н.



О.М. Лазніков

Вих. № 12-187 від 06.05.2020 г.

ВІДГУК

на освітньо-наукову програму третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Аналізуючи структуру, підходи до проектування, заплановані результати навчання, контент дисциплін, за рахунок яких досягаються поставлена мета освітньо-наукової програми рівня «доктор філософії» спеціальності 184 Гірництво, можна зробити наступні висновки.

По-перше, заплановані результати навчання дозволяють сформувати у здобувача чіткі компетентності, які дозволяють йому вільно орієнтуватися у сучасних наукових тенденціях гірництва, інтегруватися у міжнародний гірничий науковий простір, притягуючи у предметну область своїх досліджень передові наукові результати світового рівня, в одно час набути викладацьких навичок, які корисні для його подальшої науково-педагогічної діяльності.

По-друге, структура навчального плану дозволяє набувати необхідних компетентностей системно, від загально-наукових до спеціальних, а наявність можливості вибору додаткових дисциплін дозволяє спрямувати розвиток дослідника у напрямку, який притаманний його напрямку наукових досліджень.

По-третє, програмою передбачена велика кількість практичної підготовки, яка дозволяє реалізувати на практиці набуті здобувачем викладацькі навички та навички дослідника. Слід також відмітити, що програма дозволяє здобувачеві набувати також соціальні компетентності (так звані soft-skills), що надає йому конкурентні переваги на ринку праці, при цьому не тільки в сфері науки і освіти, а й в роботі на виробництві.

Проте, на мою думку, програма може бути покращена щодо надання здобувачам більш широких компетентностей з питань захисту інтелектуальної власності, оскільки в умовах інтегрування української науки у світовий науковий простір проблема регулювання питань інтелектуальної власності стає все більш актуальною, та й в умовах інноваційного спрямування економіки цей аспект також є важливим для захисту інтелектуальної власності наукових розробок.

В цілому, є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки здобувачів рівня «доктор філософії» спеціальності 184 Гірництво у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає викликам і сучасної проблематиці гірничовидобувної галузі.

**Директор з капітального будівництва
ПРАТ «ДОНЕЦЬКСТАЛЬ» МЕТАЛУРГІЙНИЙ ЗАВОД»,
Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки,**

д.т.н., проф.



В.В. Левіт



ВИРОБНИЧИЙ
СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ШАХТОУПРАВЛІННЯ імені
ГЕРОІВ КОСМОСУ»
ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО
ТОВАРИСТВА
«ДТЕК ПАВЛОГРАДВУГІЛЛЯ»

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
«ШАХТОУПРАВЛЕНИЕ имени
ГЕРОЕВ КОСМОСА»
ЧАСТНОГО АКЦИОНЕРНОГО
ОБЩЕСТВА
«ДТЭК ПАВЛОГРАДУГОЛЬ»

вул. Шахтарська, 10
с. Вербки
Павлоградський р-н
Дніпропетровська обл.
51453, Україна
тел.: +38 056 326 73 09
+38 056 326 73 07
факс: +38 056 326 73 59

ул. Шахтёрская, 10
с. Вербки
Павлоградский р-н
Днепропетровская обл.
51453, Украина
тел.: +38 056 326 73 09
+38 056 326 73 07
факс: +38 056 326 73 59

17 04 2020 № 1/443
На № _____ від _____

ВІДЗИВ

на освітньо-наукову програму третього освітнього рівня «доктор філософії» спеціальності 184 «Гірництво» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Державна політика в галузі освіти орієнтована на триступеневу підготовку наукових співробітників з високим інтелектуальним потенціалом та фаховими компетенціями, що дають можливість аспіранту бути здатними до самореалізації і саморозвитку.

Знайомство з освітньо-науковою програмою та спілкуючись з колегами університету, а також мій особистий досвід роботи в академічному інституті з гірничої проблематики дозволяють мені висказати своє судження щодо покращення контенту окремих навчальних дисциплін.

Компетентнісний підхід до інновацій та проектування вищої освіти дозволяє реалізувати цілісність бачення розвитку гірничої науки та її значення у розбудові суспільства. Є чітке розуміння проектних компетенцій з результатами навчання освітньої програми та їх реалізація в навчальних дисциплінах та практичній підготовці. Логічне викладання та послідовність розташування навчальних дисциплін у навчальному плані дозволяє дотримуватись процедур засвоєння компетенцій, що дозволяє аспіранту правильно керуватися при виконанні наукової роботи.

Прозорі й зрозумілі структура та зміст освітньо-наукової програми актуальні для аспірантів, здобувачів, викладачів, роботодавців.

Даною освітньо-науковою програмою логічного передбачено наукові практики метою яких, є формування умінь та навичок науково-професійної підготовки фахівця з гірництва безпосередньо як на виробництві так і на базі наукових установ та закладів вищої освіти.

В програмі суттєвим є те, що аспірант має можливість обрати навчальні дисципліни які допоможуть йому отримати знання при виконанні наукової роботи в залежності від складності виконання дисертаційної роботи та її унікальності. В той же час у програмі є всі необхідні складові для інтегрального усвідомлення проблем гірництва та розвитку суспільного життя.

Користуючись наданою мені можливістю хочу внести пропозиції щодо покращення контенту навчальних дисциплін. Треба більше приділити увагу сучасним інформаційним технологіям у науковій діяльності.

На мою думку це значно покращить підготовку аспірантів і дозволить якісному проведеному наукових досліджень.





Загалом є підстави вважати, що освітньо-наукова програма підготовки майбутніх докторів філософії спеціальності 184 Гірництво у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» є актуальною, відповідає викликам і проблематики сучасності гірничодобувної галузі.

*Директор ШУ «Героїв Космосу»
ПрАТ ДТЕК «Павлоградвугілля»
кандидат технічних наук*



В.Г. Снігур



ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	4
2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	7
2.1 Загальні компетентності.....	7
2.2 Спеціальні компетентності за Положенням КМУ № 261	7
3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ.....	8
4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	8
5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	9
6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	9
7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ.....	11
8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА	12
9 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ	13
10 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ.....	14

ВСТУП

Освітньо-наукова програма розроблена на основі на основі Постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283 (далі Положення КМУ № 261).

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- ліцензування спеціальності та акредитації освітньої програми;
- складання навчальних планів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів здобувачів;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації докторів філософії спеціальності 184 Гірництво;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачі освітньо-наукової програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в НТУ «ДП»;
- викладачі НТУ «ДП», які здійснюють підготовку ступеня доктора філософії спеціальності 184 Гірництво;
- приймальна комісія НТУ «ДП».

Освітньо-наукова програма розроблена у 2016 році, щорічно переглядалася та поширюється на кафедри університету, що беруть участь у підготовці фахівців ступеня доктора філософії спеціальності 184 Гірництво.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та інститут (факультет)	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», відділ аспірантури та докторантури
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з гірництва
Офіційна назва освітньої програми	«Гірництво»
Обсяг освітньої програми	60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Акредитація програми не проводилася
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень, НРК – 9 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь доктора філософії за умови наявності в неї другого рівня вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська (англійська)

Термін дії освітньої програми	Термін не може перевищувати 4 роки та/або період акредитації. Допускається коригування відповідно до змін нормативної бази вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://prg.nmu.org.ua/ Інформаційний пакет за спеціальністю Освітні програми НТУ «ДП» http://www.nmu.org.ua/ua/content/infrastructure/structural_divisions/science_met_dep/educational_programs/
1.2 Мета освітньої програми	
Еволюція освітньо-наукового простору виробництва та технологій на принципах академічної доброчесності, загальнолюдських цінностей, національної ідентичності та креативне становлення людини і суспільства майбутнього в галузі наукових досліджень, вищої освіти, що передбачає розв'язання комплексних проблем гірництва на базі комп'ютерних методів розробки технологічних процесів гірничого виробництва та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань або професійної практики	
1.3 Характеристика освітньої програми	
Предметна область	18 Виробництво та технології / 184 Гірництво
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова, академічна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі 18 Виробництва та технології за спеціальністю 184 Гірництво, що надає знання та навички з наукових досліджень. Ключові слова: розробка родовищ, мінеральні ресурси, корисні копалини, шахта, рудник, кар'єр, параметри технології, техніка, властивості гірських порід і матеріалів, збагачення та переробка корисних копалин, геотехнології, геотехнічне будівництво, гірничі виробки, гірництво, інновації
Особливості програми	Здійснювати критичний аналіз, оцінку й синтез нових ідей в галузі виробництва та технологій гірництва, застосованих при розробці, видобутку та переробці корисних копалин, використання інновацій у геотехнологіях гірництва та керування їх параметрами задля ефективної розробки та використання родовищ мінеральних ресурсів. Реалізується англійською мовою для іноземних здобувачів
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійні назви робіт згідно з Національним класифікатором України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) [14], на фахову підготовку з яких можуть бути спрямована освітньо-професійну та освітньо-наукову програми доктора філософії з гірництва: 2147.1 Молодший науковий співробітник (гірництво, металургія); 2147.1 Науковий співробітник (гірництво, металургія); 2147.1 Науковий співробітник-консультант (гірництво, металургія)
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60...100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно»,

	<p>«незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних здобувачів.</p> <p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентностних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання здобувачі, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою з урахуванням знань та навичок із наукових досліджень.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей</p>
Форма випускної атестації	<p>Форма атестації – публічний захист дисертаційної роботи доктора філософії.</p> <p>Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом</p>
1.6 Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності за третім рівнем вищої освіти відповідно до п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	<p>Унікальне обладнання, лабораторії, макети та стенди, полігон буріння, натуральні флотаційні машини, прилади та устаткування для зневоднення, центрифуга, згущувач, аналітичні ваги та інш.</p> <p>Дробарки: валкова, шокова, рудорозмольна дробарка, грохоти, механічні струшувачі, гвинтові сепаратори, концентраційний стіл, відсаджувальна машина, класифікатор, гвиновий сепаратор, звужуючий жолоб та інш. млини, сушильна шафа та інш. Експрес-аналізатор для визначення сірки, зольності, вуглецю. Оновлена лабораторія з випробовування властивостей ґрунтів, гірських порід та конструкційних матеріалів та її оснащення сучасним пресовим обладнанням італійської компанії Tecnotest</p>
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Наявність 3D принтеру, наявність комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення. Бібліотека університету є єдиною серед бібліотек закладів вищої освіти регіону, що атестована за першою категорією. Щорічна видача перевищує мільйон книг.
1.7 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність тощо
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну мобільність, про тривалі міжнародні проекти, що передбачають навчання аспірантів, тощо
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти, викладання англійською мовою

2 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність доктора філософії зі спеціальності 184 Гірництво – здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі гірництва та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та професійної практики.

2.1 Загальні компетентності

Загальні компетентності наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Загальні компетентності за Положенням КМУ № 261

Шифр	Компетентності
ЗК1	Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору
ЗК2	Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності
ЗК3	Набуття універсальних навичок з організації та проведення навчальних занять

2.2 Спеціальні компетентності за Положенням КМУ № 261

Спеціальні компетентності доктора філософії з гірництва наведені в таблицях 2.2 і 2.3.

Узагальнений об'єкт діяльності – основні концепції, теоретичні й практичні проблеми, історія розвитку та сучасний стан наукових концептуальних та методологічних знань у галузі науково-дослідної та професійної діяльності в сфері гірництва та на межі предметних галузей, застосованих при розробці, видобутку та переробці родовищ та їх мінеральних ресурсів.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності доктора філософії з гірництва за Положенням КМУ № 261

Шифр	Компетентності
СК1	Здобуття глибинних знань із спеціальності 184 Гірництво

Шифр	Компетентності
СК2	Засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю 184 Гірництво
СК3	Оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку
СК4	Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою
СК5	Застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності
СК6	Управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень
СК7	Реєстрація прав інтелектуальної власності

Таблиця 2.3 – Спеціальні компетентності доктора філософії, що визначені закладом вищої освіти

Шифр	Компетентності
СК8	Використання нових ідей у геотехнологіях гірництва та керування їх параметрами задля ефективної розробки та використання родовищ мінеральних ресурсів.

3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Вибіркові компетентності формуються за рахунок обрання аспірантом окремих навчальних компонентів із загального переліку дисциплін за вибором здобувача.

4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання доктора філософії зі спеціальності 184 Гірництво, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються з переліком загальних компетентностей за Положенням КМУ № 261, наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Програмні результати навчання доктора філософії

Шифр результатів	Результати навчання
ПР1	Оволодіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору
ПР2	Здобувати мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для написання іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності
ПР3	Набувати універсальні навички з організації та проведення навчальних занять
ПР4	Набувати універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, володіння термінологією з гірництва
ПР5	Реєструвати права інтелектуальної власності
ПР6	Застосувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
ПР7	Управляти науковими проектами та/або складенням пропозицій щодо фінансування наукових досліджень
ПР8	Здобувати глибинні знання за спеціальністю 184 Гірництво
ПР9	Засвоювати основні концепції, теоретичні й практичні проблеми, історія розвитку та сучасний стан наукових концептуальних та методологічних знань у галузі науково-дослідної та професійної діяльності в сфері гірництва та на межі предметних галузей
ПР10	Свідомо використовувати нові інновації в гірництві

5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання за окремими дисциплінами формуються за рахунок обрання аспірантом відповідних навчальних компонентів із загального переліку дисциплін за вибором здобувача.

6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у таблиці 6.1.

Таблиця 6.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	1 ОBOB'ЯЗKOBA ЧACТИHA	

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
ПР1	Оволодіти загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору	Філософія науки та професійна етика
ПР2	Здобувати мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для написання іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)
ПР3	Набувати універсальні навички з організації та проведення навчальних занять	Викладацька практика
ПР4	Набувати універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, володіння термінологією гірництва	Методологія та організація наукових досліджень. Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами. Наукові та інноваційні завдання й проблеми гірництва
ПР5	Реєструвати права інтелектуальної власності	Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності
ПР6	Застосувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
ПР7	Управляти науковими проектами та/або складенням пропозицій щодо фінансування наукових досліджень	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами
ПР8	Здобувати глибинні знання за спеціальністю 184 Гірництво	Наукові та інноваційні завдання й проблеми гірництва. Соціально-економічне планування у мінерально-сировинній сфері.

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
ПР9	Засвоювати загальні основні концепції, розуміти основні теоретичні і практичні проблеми, історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю 184 Гірництво	Наукові та інноваційні завдання й проблеми гірництва. Математичне моделювання з використанням обчислювальної техніки у наукових дослідженнях Соціально-економічне планування у мінерально-сировинній сфері.
ПР10	Свідомо використовувати нові інновації в гірництві	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності Соціально-економічне планування у мінерально-сировинній сфері

7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у таблиці 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

№ з/п	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за чвертями
1	2	3	4	5	6
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	44,0			
1.1	Цикл загальної підготовки	13,0			
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	дз	ФП	3;4
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2;3;4
1.2	Цикл спеціальної підготовки				
1.2.1	Базові дисципліни за галуззю знань	12,0			
Б1	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	3,0	дз	ВМ	1
Б2	Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності	3,0	дз	ЦГЕП	4
Б3	Методологія та організація наукових досліджень	6,0	дз	ІСТ	1;2;3

1	2	3	4	5	6
Б4	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами	3,0	дз	ГЮ	2
1.2.2	Фахові дисципліни за спеціальністю	15,0			
Ф1	Наукові та інноваційні завдання й проблеми гірництва	5,0	іс	ГЮ	1;2;3;4
Ф2	Математичне моделювання з використанням обчислювальної техніки у наукових дослідженнях	5,0	іс	ВМ	5;6
Ф3	Соціально-економічне планування у мінерально-сировинній сфері	5,0	іс	ГЮ	5;6
1.3	Практична підготовка за спеціальністю				
П1	Викладацька практика	4	дз		8
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА (окремі компоненти за вибором здобувача)	16,0	дз		
Разом за нормативною та вибірковою частинами		60,0			

***Примітка. ФП – кафедра філософії та педагогіки; ІнМов – кафедра іноземних мов; ВМ – кафедра вищої математики; ІСТ – кафедра інформаційних систем та технологій; ГЮ – кафедра гірничої інженерії та освіти; ЦГЕП – кафедра цивільного, господарського та екологічного права.

8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання наведена у таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Послідовність навчальної діяльності за освітньою програмою «Гірництво»

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити*	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	32;Б1;Б3;Ф1	30	4	5	7
		2	32;Б3;Б4;Ф1		4		
	2	3	31;32;Б3;Ф1		4	5	
		4	31;32;Б2;Ф1		4		
2	3	5	Ф2;Ф3	30	2	2	3
		6	Ф2;Ф3		2		

4	7									
	8	П1				1		1		

Примітка: *Кількість кредитів ЄКТС вказано з урахуванням вибірових дисциплін.

9 МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми наведена у таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми									
		31	32	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Результати навчання	ПР1	•									
	ПР2		•								
	ПР3										•
	ПР4					•	•	•	•	•	
	ПР5				•						
	ПР6			•							
	ПР7						•				
	ПР8								•	•	
	ПР9							•	•	•	
	ПР10								•	•	

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми наведена у таблиці 9.2.

Таблиця 9.2 – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

		Компоненти освітньої програми									
		31	32	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	П1
Компетентності	ЗК1	•									
	ЗК2		•								
	ЗК3										•
	СК1								•	•	
	СК2							•			
	СК3							•			
	СК4					•	•				

СК5			•						
СК6						•			
СК7				•					
СК8							•	•	

10 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

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

2) Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

3) Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

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

5) Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.

6) Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261. «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-vi-kabinetu-ministriv-ukrayini-vid-23-bereznua-2016-r-261>.

7) Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>.

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

9) 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.

10) Стратегічний план розвитку Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» до 2026 року. – Дніпро, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», 2019 – 44 с. [Електронний ресурс]. URL: http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/programaroz/NTUDP_Strat_plan_2_0190418.pdf.

11) Національна рамка кваліфікацій. [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011>.

12) Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» (в редакції

постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. No 347) [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-п>

13) Наказ МОН України від 11.06.2019 № 977 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.

14) Класифікатор професій ДК 003:2010 [Електронний ресурс]. – Чинний від 01.11.2010. – Режим доступу: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>

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

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го березня 2020 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Кузьменко Олександр Михайлович

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
для доктора філософії спеціальності 184 Гірництво

Електронний ресурс

Видано
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19

2.2 Спеціальні компетентності

Спеціальні компетентності доктора філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій наведені в табл. 2.2.

Об'єкт діяльності: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях.

Таблиця 2.2 – Спеціальні компетентності доктора філософії з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій за Положенням КМУ № 261

Шифр	Компетентності
СК01	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних до неї (нього, них) міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та суміжних галузей.
СК02	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень.
СК03	Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.
СК04	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

3 ВИБІРКОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Вибіркові компетентності формуються за рахунок обрання аспірантом окремих навчальних компонентів із загального переліку дисциплін за вибором здобувача.

4 НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кінцеві, підсумкові та інтегративні результати навчання доктора філософії зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, що визначають нормативний зміст підготовки і корелюються за переліком загальних і спеціальних компетентностей відповідно до проекту Стандарту вищої освіти, подано нижче.

Шифр	Програмні результати навчання
РН01	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми створення сучасних систем автоматизації державною та іноземною мовами, кваліфіковано відобразити результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.
РН02	Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

PH03	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у галузі комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.
PH04	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з синтезу систем автоматизації та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
PH05	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми автоматизації з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.
PH06	Застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.
PH07	Здійснювати пошук і аналіз інформації з різних джерел, спілкуватись в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою в галузі розробки нових систем автоматизації, сучасних методів досліджень з використанням сучасних інформаційних технологій.
PH08	Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті; уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та результатів наукових досліджень.

5 ВИБІРКОВИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ У ТЕРМІНАХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Результати навчання за окремими дисциплінами формуються за рахунок обрання аспірантом відповідних навчальних компонентів із загального переліку дисциплін за вибором здобувача.

6 РОЗПОДІЛ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами наданий у табл. 6.1.
Таблиця 6.1 – Розподіл результатів навчання за освітніми компонентами

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
Обов'язкова частина		
PH01	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми створення сучасних систем автоматизації державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька); Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами; Викладацька практика
PH02	Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень	Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій;

Шифр	Результати навчання	Найменування освітніх компонентів
	(опитувань, спостережень) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	
PH03	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у галузі комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.	Моделювання об'єктів і систем управління
PH04	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з синтезу систем автоматизації та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	Обробка результатів експериментальних досліджень
PH05	Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми автоматизації з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	Методологія та організація наукових досліджень Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій;
PH06	Застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності.	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності
PH07	Здійснювати пошук і аналіз інформації з різних джерел, спілкуватись в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою в галузі розробки нових систем автоматизації, сучасних методів досліджень з використанням сучасних інформаційних технологій.	Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності
PH08	Володіти сучасними методиками педагогічної діяльності у вищій освіті; уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності на основі системних, методологічних знань з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та результатів наукових досліджень.	Філософія науки та професійна етика; Викладацька практика

7 РОЗПОДІЛ ОБСЯГУ ПРОГРАМИ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ

Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами наданий у табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Розподіл обсягу програми за освітніми компонентами

№ з/п	Освітній компонент	Обсяг, кред.	Підсум. контр.	Кафедра, що викладає	Розподіл за семестрами
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1	ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА	44,0			
1.1	Цикл загальної підготовки	10			
31	Філософія науки та професійна етика	4,0	дз	ФП	2
32	Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька)	6,0	іс	ІнМов	1;2
	Цикл спеціальної підготовки				
1.2	Базові дисципліни за галуззю знань	15			
Б1	Сучасні інформаційні технології у науковій діяльності	3,0	дз	ВМ	3
Б2	Винахідництво та реєстрація прав інтелектуальної власності	3,0	дз	ЦГЕП	2
Б3	Методологія та організація наукових досліджень	6,0	дз	ІСТ	1,2
Б4	Презентація результатів наукових досліджень та управління науковими проектами	3,0	дз	ГІО	2
1.3	Фахові освітні компоненти за спеціальністю	15			
Ф1	Наукові та інноваційні завдання й проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	5,0	іс	АП	1,2
Ф2	Моделювання об'єктів і систем управління	5,0	іс	АП	3,4
Ф3	Обробка результатів експериментальних досліджень	5,0	іс	АП	3,4
1.4	Практична підготовка за спеціальністю та атестація	4			
П1	Викладацька практика	4,0	дз	АП	4
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА	16			
2	ВИБІРКОВА ЧАСТИНА (окремі компоненти за вибором здобувача)	16,0			
	Разом за нормативною та вибірковою частинами	60,0			

Примітка. ФП – кафедра філософії та педагогіки; ІнМов – кафедра іноземних мов; АП – кафедра автоматизації та приладобудування; ГІО – кафедра гірничої інженерії та освіти; ЦГЕП – кафедра цивільного, господарського та екологічного права; ВМ – кафедра вищої математики.

8 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання наведена у табл. 8.1.

Таблиця 8.1 – Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання

Курс	Семестр	Чверть	Шифри освітніх компонентів	Кредити*	Кількість освітніх компонентів, що вивчаються протягом		
					чверті	семестру	навчального року
1	1	1	32;Б1;Б3;Ф1	30	4	5	7
		2	32;Б3;Б4;Ф1		4		
	2	3	31;32;Б3;Ф1		4	5	
		4	31;32;Б2;Ф1		4		
2	3	5	Ф2;Ф3	30	2	2	3
		6	Ф2;Ф3		2		
	4	7				1	
		8	П1		1		

9. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми наведена у табл. 9.1.

Таблиця 9.1 – Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньої програми

Результати навчання	Компетентності освітньої програми						
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	СК01	СК02	СК03	СК04
РН01	+	+			+		+
РН02	+	+		+			
РН03	+		+	+	+		
РН04	+		+				
РН05	+						
РН06	+					+	+
РН07	+		+				
РН08	+						+

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми наведена у табл. 9.2.

Таблиця 9.2 – Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей компонентам освітньої програми

Результати навчання	Компетентності освітньої програми									
	З1	З2	Б1	Б2	Б3	Б4	Ф1	Ф2	Ф3	П1
ЗК01	+									
ЗК02		+								
ЗК03										+
СК01				+			+	+		
СК02		+			+	+				
СК03			+						+	
СК04	+									+

10 ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

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

1. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf
2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>
3. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
4. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>; <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standardclassification-education-isced>
5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf>
6. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
7. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
8. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
9. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://www.president.gov.ua/documents/1552019-26586>
10. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) № 261 від 23 березня 2016 р.
11. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 01.10.2019 р. № 1254), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (протокол № 3 від 21 червня 2019 р.);
12. Довідник користувача ЄКТС [Електронний ресурс]. URL: http://mdu.in.ua/Ucheb/dovidnik_koristuvacha_ekts.pdf.
13. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
14. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
15. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.
16. Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 № 600 у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 № 1648.
17. Проект стандарту (Стандарт) вищої освіти підготовки доктора філософії наук з спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. СВО-2020. – К.: МОН України, 2020. – 11 с.
19. Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347. «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347-2018-%D0%BF>
20. Лист Міністерства освіти і науки України від 05.06.2018 № 1/9–377 щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм.

21. 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.

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

Освітня програма поширюється на всі кафедри університету та вводиться в дію з 1-го березня 2020 року.

Освітня програма підлягає перегляду та доопрацюванню відповідно до змін нормативної бази України в сфері вищої освіти.

Відповідальність за впровадження освітньої програми та забезпечення якості вищої освіти несе гарант освітньої програми.

Навчальне видання

Ткачов Віктор Васильович
Бубліков Андрій Вікторович
Заславський Олександр Михайлович
Трипутень Микола Мусійович
Куваєв Володимир Миколайович

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
для доктора філософії спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані
технології

Електронний ресурс.

Видано
у Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842 від 11.06.2004.
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19.