

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«Гірництво»

Третього рівня вищої освіти  
галузі знань 18 «Виробництво та технології»  
спеціальності 184 «Гірництво»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного  
університету «Житомирська  
політехніка»

Голова Вченої ради

  
Віктор СВДОКИМОВ  
(протокол від 28 жовтня 2019 р.  
№ 11)

Освітня програма вводиться в  
дію з 1 вересня 2019 р.

Ректор

  
Віктор СВДОКИМОВ  
(наказ від 28 жовтня 2019 р.  
№ 390/од)

Житомир – 2019

## 1. ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 184 «Гірництво» галузі знань 18 «Виробництво та технології».

1. Підвисоцький В.Т. – гарант освітньої програми, керівник проектної групи, завідувач кафедри розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т., доктор геологічних наук, доцент;

2. Соболевський Р. В. – член проектної групи, доктор технічних наук, доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т., доцент;

3. Котенко В.В. – член проектної групи, декан гірничо-екологічного факультету, кандидат технічних наук, доцент кафедри маркшейдерії, доцент;

4. Шлапак В.О. – член проектної групи, доцент кафедри розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т, кандидат технічних наук, доцент;

5. Левицький В.Г. – член проектної групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри маркшейдерії, доцент.

# 1. Профіль освітньо-професійної програми «Маркшейдерська справа» зі спеціальності 184 «Гірництво»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний університет «Житомирська політехніка» Гірничо-екологічний факультет Кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т. Кафедра маркшейдерії
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Доктор філософії в галузі виробництва та технологій
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Гірництво
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	240 кредитів ЄКТС (обсяг освітньої складової – 40 кредитів), термін навчання – 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Відсутня
<b>Цикл/рівень</b>	НРК – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня «магістр» або ОКР «спеціаліст»
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська Якщо є Англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До наступного планового оновлення
<b>Інтернет адреса постійного розміщення опису постійної програми</b>	<a href="https://ztu.edu.ua/">https://ztu.edu.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі технічних наук, здатних розв'язувати комплексні проблеми та проводити оригінальні самостійні наукові дослідження в гірничій галузі, здійснювати науково-педагогічну діяльність.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	18 – Виробництво та технології  184 – Гірництво
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна освіта в галузі гірництва та інноваційне вирішення актуальних завдань і проблем раціонального надрокористування Проведення досліджень галузі гірництва та інноваційне вирішення актуальних завдань. Ключові слова: гірництво, маркшейдерська справа, прикладні роботи, наукові дослідження, раціональне надрокористування, інновації
<b>Особливості програми</b>	Програма акцентована на проведення наукових досліджень з актуальних питань в гірництві.

<b>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Робочі місця в науковій, організаційно-управлінській та освітніх галузях; на викладацьких та інших посадах у ЗВО; в органах державного управління і місцевого самоврядування; в аналітично-інформаційних закладах; дослідницьких наукових закладах, у сфері бізнесу тощо.
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовжувати освіту на здобуття наукового ступеня доктора наук
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Навчання здійснюється на основі проблемно-орієнтованого підходу та самонавчання у формі лекцій, семінарів, практичних занять, самостійної роботи, виконання проєктів, консультацій з викладачами, опрацювання літератури в спеціалізованій бібліотеці кафедр розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т., маркшейдерії, наукометричних базах Scopus, Web of Science, у видавничих та інформаційних платформах (SSRN, Wiley Online Library, JSTOR, Researchgate та ін.), а також в інших сучасних формах оприлюднення фахових наукових публікацій.
<b>Оцінювання</b>	Кваліфікаційні іспити з загальної підготовки. Кваліфікаційні іспити з професійної підготовки. Наукові звіти із оцінюванням досягнутого. Апробація результатів досліджень на міжнародних наукових та науково-практичних конференціях. Захист звітів з науково-педагогічної практики. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях. Мультимедійна презентація результатів дисертаційного дослідження на науковому семінарі. Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в області гірничої справи та раціонального використання надр, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
<b>Загальні компетентності(ЗК)</b>	ЗК1. Здатність до засвоєння і системного аналізу через критичне осмислення нових знань в галузі управління та адміністрування і міжпредметних галузях ЗК2. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах економічному, соціальному та культурному прогресу суспільства, базованому на знаннях, здатність до критики й самокритики ЗК3. Здатність до розв'язування складних завдань, розуміння відповідальності за результат роботи з урахуванням бюджетних витрат та персональної відповідальності ЗК4. Адаптивність і комунікабельність, здатність до спілкування з колегами, широким академічним товариством та громадськістю як на національному, так і на міжнародному рівні для реалізації інноваційного проєкту або вирішення наукової проблеми ЗК5. Здатність до самовдосконалення, адаптації та дії в нових

	<p>ситуаціях, креативність</p> <p>ЗК6. Здатність оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, бути відповідальним громадянином, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми</p> <p>ЗК7. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</b>	<p>ФК 1. Наявність глибоких обґрунтованих знань в гірничій галузі, детальне розуміння геомеханічних і технологічних процесів при видобуванні та переробці корисних копалин.</p> <p>ФК2. Здатність до дослідження, моделювання та проектування геотехнологій освоєння ресурсного потенціалу надр.</p> <p>ФК3. Здатність ставити і вирішувати інноваційні задачі, пов'язані із розробкою методів і технічних засобів, які підвищують ефективність робіт і досліджень в області гірничої справи та раціонального надрокористування.</p> <p>ФК4. Здатність реалізувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем, пов'язаних із гірничою справою та раціональним надрокористуванням.</p> <p>ФК5. Спроможність спілкуватись в гірничій та споріднених до неї галузях в діалоговому режимі в різномовному середовищі.</p> <p>ФК6. Здатність до ініціювання інноваційних комплексних проектів гірничої галузі та повної автономності під час їх реалізації.</p> <p>ФК7. Дослідження, моделювання та проектування проявів геомеханічних, гідродинамічних процесів при видобуванні, транспортуванні і зберіганні корисних копалин, будівництві підземних і наземних інженерних споруд різного призначення.</p> <p>ФК8. Здатність до самовдосконалення у професійній сфері протягом життя, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень в гірництві.</p> <p>ФК9. Розуміння теоретичних засад, що лежать в основі методів досліджень процесів видобування та переробки корисних копалин, методології проведення польових та камеральних досліджень.</p> <p>ФК10. Соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень у гірничій промисловості, пов'язаних із безпекою ведення гірничих робіт, охороною навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p>ПРН1. Володіти здібностями до логічного мислення щодо проблемних питань гірництва</p> <p>ПРН2. Володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі гірництва та бути здатним застосовувати їх до професійної діяльності на межі предметних галузей</p> <p>ПРН3. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих проблем в галузі гірництва</p>	

- ПРН4. Знайти оригінальне інноваційне рішення, направлене на розв'язання конкретної гірничо-аналітичної проблеми
- ПРН5. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання проблем в галузі гірництва
- ПРН6. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної спільноти
- ПРН7. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів власних досліджень рідною та іноземною мовами
- ПРН8. Розробити оригінальний практичний курс для студентів з фахової дисципліни, враховуючи сучасний стан наукових знань та особисті дослідницькі навички
- ПРН9. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі внесеними до наукометричних баз
- ПРН10. Використовувати сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми
- ПРН11 Володіти комунікативними навичками на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем гірництва
- ПРН12. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу та керувати людьми
- ПРН13. Дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності
- ПРН14. Інтегрувати існуючі методиками та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень
- ПРН15. Вміти на високому методологічному рівні проводити аналітичні дослідження конкретних ситуацій господарської практик
- ПРН16. Володіти поглибленими знаннями з теоретичних і методологічних основ проектування, експлуатації і розвитку гірничої справи, геології та маркшейдерської справи.
- ПРН17. Володіти методами розробки технологічних способів керування якістю продукції гірничого підприємства і методами підвищення повноти вилучення запасів надр.
- ПРН18. Інтегрувати існуючі методиками та методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Проектна група: 2 доктори технічних наук, 3 кандидати технічних наук.</p> <p>Гарант освітньої програми (керівник робочої групи): професор, доктор технічних наук, має стаж науково-педагогічної роботи (16 років), є визнаним професіоналом з досвідом управлінської діяльності в області досліджень гірничого спрямування.</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми є співробітниками Житомирської політехніки, мають науковий ступінь і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми з підготовки здбувачів зі спеціальності 184 «Гірництво» відповідає ліцензійним вимогам, має актуальний змістовий контент, базується на сучасних інформаційно-комунікаційних технологіях

#### **9 – Академічна мобільність**

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Індивідуальна академічна мобільність уможлиблюється в рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-
---	--

	<p>освітянських відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Національним технічним університетом України «КПІ», Національним технічним університетом «Дніпровська політехніка», Криворізьким національним університетом, Національним університетом водного господарства та природокористування.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>До керівництва науковою роботою магістрів можуть бути залучені провідні фахівців університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, відповідно до довідки про академічну мобільність за умови відповідності їх набутих компетентностей.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Забезпечується відповідно до підписаних міжнародних угод та меморандумів із наступними установами: Університет «Думлупінар» м. Кютахья (Туреччина); Університет м. Кордова (Іспанія); Технічний університет м. Ескішехір (Туреччина), Технічний університет «Фрайберзька гірничо академія», м. Фрайберг (Німеччина); Університет науки і технології «Гірничо-металургійна Академія» м. Краків (Польща)..</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>На навчання на загальних засадах, визначених Правилами прийому до Державного університету «Житомирська політехніка» на відповідний рік, приймаються іноземні громадяни та особи без громадянства на умовах контракту, які мають документ про здобутий рівень освіти та відповідний рівень успішності.</p>

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/ роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
OK1	Фахова іноземна мова	8	екзамен
OK2	Філософія науки	5	екзамен
OK3	Методологія наукових досліджень в технічних науках	3	залік
OK4	Менеджмент і презентація наукових та освітніх проектів	3	залік
OK5	Геотехнологічні методи видобування корисних копалин	6	екзамен
OK6	Науково-педагогічна практика	3	Диф. залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>28</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОНП (2 дисципліни з переліку)</b>			
BK1.1	Вибухові роботи і промислова сейсміка	6	залік
BK1.2	Сучасні технології видобування та обробки облицювального каменю	6	залік
BK1.3	Стаціонарні машини та комплекси	6	залік
BK1.4	Проблеми гірничої справи та раціонального надрокористування	6	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>12</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>40</b>	



## 2.2. Структурно-логічна схема освітнього процесу

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Заг. обсяг годин	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
<b>I курс, 1 семестр</b>				
OK1	Фахова іноземна мова	4	120	залік
OK3	Методологія наукових досліджень в технічних науках	3	90	залік
OK4	Менеджмент і презентація наукових та освітніх проектів	3	90	залік
<b>I курс, 2 семестр</b>				
OK2	Філософія науки	4	120	екзамен
OK1	Фахова іноземна мова	4	120	екзамен
<b>II курс, 1 семестр</b>				
<i>Студент обирає 12 кредитів</i>				
BK1.1	Вибухові роботи і промислова сейсміка	6	150	залік
BK1.2	Сучасні технології видобування та обробки облицювального каменю	6	150	залік
BK1.3	Стаціонарні машини та комплекси	6	150	залік
BK1.4	Проблеми гірничої справи та раціонального надкористування	6	150	залік
<b>II курс, 2-й семестр</b>				
OK5	Геотехнологічні методи видобування корисних копалин	6	180	екзамен
OK6	Науково-педагогічна практика	3	90	залік
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>40</b>	<b>1200</b>	

## 3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Державна атестація освітньої складової освітньо-наукової програми здійснюється шляхом складання кваліфікаційних екзаменів з дисциплін загальної та професійної підготовки перед комісією, склад якої затверджується ректором університету.

Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради.

Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії (або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях), а також відгуки опонентів оприлюднюються на офіційних веб-сайтах відповідних вищих навчальних закладів (наукових установ) відповідно до законодавства.



## Напрями наукових досліджень

1. Розробка інформаційно – комп'ютерних методів оцінки якості блочної сировини з природного каменю та умови праці при її видобуванні;
2. Оцінка якості та удосконалення видобування декоративно-облицювального природного каменю відкритим способом;
3. Дослідження зносостійкості абразивного та алмазного інструменту при виготовленні архітектурних деталей тіл обертання з природного облицювального каменю;
4. Дослідження ефективності видобування блочного облицювального каменю статичними, квазістатичними та динамічними методами в умовах напружено-деформованого стану масиву;
5. Розробка наукових основ технології супутнього видобування блоків природного каменю в умовах щебеневого кар'єру;
6. Дослідження та розробка технології зменшення негативного впливу навколишнього середовища на експлуатаційні властивості виробів з природного каменю;
7. Обґрунтування технологічних параметрів видобування блоків міцних порід;
8. Розробка методології формування технологічних комплексів на родовищах блочного облицювального каменю;
9. Геометризація декоративності, блочності та тріщинуватості масивів декоративного каменю з метою оптимізації процесу його видобування;
10. Удосконалення методик підрахунку запасів декоративного каменю та управління якістю кінцевої продукції блочних кар'єрів з метою мінімізації втрат;
11. Розробка методів оцінки кількісних і якісних параметрів бурштинових покладів з метою їх геометризації;
12. Геометризація якісних та кількісних показників розсіпних родовищ ільменіту з метою підвищення ефективності видобування та переробки;

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОНП

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4
ЗК1		+	+	+	+					
ЗК2	+	+	+	+	+					
ЗК3			+	+					+	+
ЗК4	+		+	+						
ЗК5		+	+	+	+					
ЗК6		+	+	+		+				
ЗК7	+	+	+	+						
ФК 1					+			+	+	+
ФК 2						+	+		+	
ФК 3							+		+	+
ФК 4					+					
ФК 5	+							+		
ФК 6						+			+	
ФК 7					+				+	
ФК 8						+		+	+	
ФК 9					+	+	+	+		
ФК 10							+			+

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОНП

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	БК1.1	БК1.2	БК1.3	БК1.4
ПРН1		+	+							
ПРН2					+	+	+	+	+	
ПРН3			+	+						
ПРН4			+							
ПРН5		+	+							
ПРН6				+						
ПРН7	+			+	+		+	+	+	
ПРН8										
ПРН9			+		+		+	+	+	
ПРН10			+							
ПРН11	+			+						
ПРН12				+		+				
ПРН13	+	+		+						
ПРН14		+								
ПРН15					+	+		+	+	+
ПРН16							+		+	+
ПРН17						+		+	+	
ПРН18					+			+		+

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОНП

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	VK1.1	VK1.2	VK1.3	VK1.4
ПРН1		+	+							
ПРН2					+	+	+	+	+	
ПРН3			+	+						
ПРН4			+							
ПРН5		+	+							
ПРН6				+						
ПРН7	+			+	+		+	+	+	
ПРН8										
ПРН9			+		+		+	+	+	
ПРН10			+							
ПРН11	+			+						
ПРН12				+						
ПРН13	+	+		+		+				
ПРН14		+								
ПРН15										
ПРН16					+	+		+	+	+
ПРН17						+	+	+	+	+
ПРН18					+			+		+

Гарант освітньої програми,  
завідувач кафедри розробки  
родовищ корисних копалин  
ім. проф. Бакка М.Т.  
д. геол. н., доцент



В.Т. Підвисоцький

Завідувач кафедри маркшейдерії  
д.т.н., професор



Р.В. Соболевський