

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 13 / 1</i>

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
протокол від 22 вересня 2021 р.
№5

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ НАПИСАННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 184 «Гірництво»
освітньо-професійна програма «Гірництво»
факультет гірничо-екологічний
кафедра розробки родовищ корисних копалин ім. проф. Бакка М.Т.

Рекомендовано на засіданні кафедри
розробки родовищ корисних копалин
ім. проф. Бакка М.Т.
28 серпня 2021 р., протокол № 8

Розробник: к.т.н., доцент каф. РРКК ім. проф. Бакка М.Т., КАМСЬКИХ Олександр

Житомир
2021

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 13 / 2</i>

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	3
МЕТА І ЗАДАЧІ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ.....	4
ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА СТРУКТУРА ЗВІТУ	4
ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ	9
РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ	10
НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ	10
ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ....	11
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	11

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 3

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Відповідно до навчального плану підготовки фахівців за спеціальністю 184 «Гірництво» освітньо-професійна програма «Гірництво» та багаторівневою системою навчання «бакалавр», завершальним етапом закінчення третього теоретичного курсу навчання є практичне закріплення одержаних знань шляхом проходження виробничої практики на гірничих підприємствах загальною тривалістю 4 тижні.

Виробничу практику студент повинен проходити на промислових підприємствах гірничо-видобувного та переробного комплексу: кар'єри, рудники, шахти, збагачувальні фабрики, каменеобробні підприємства, геологічні експедиції. Стажуватися на посадах: помічника майстра гірничого цеху; стажиста; помічника екскаваторника; помічника оператора бурового верстату; помічника майстра з буро-вибухових робіт (при проходженні відповідних курсів та одержання дозволу); помічника інженера гірничого цеху; помічника майстра збагачувальної фабрики; помічника майстра каменеобробного цеху та на інших інженерних посадах підприємства.

При проходженні практики на кар'єрі студент зобов'язаний:

- виконувати програму практики;
- дотримуватись правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства та вимог техніки безпеки;
- ознайомитися з гірничим підприємством в цілому та задачами, які стоять перед гірничим відділом, відділом охорони праці, плановим відділом, бухгалтерією, видобувними та підготовчими дільницями;
- надбати практичні навички у основних технологічних процесах гірничого виробництва;
- зібрати матеріал для курсових проєктів, які будуть виконуватися в подальшому навчанні;
- вести щоденник, у якому має бути відмічено усе, що зроблено студентом за кожний робочий день практики;

При проходженні практики на каменеобробному підприємстві студент повинен:

- виконувати програму практики;
- неухильно дотримуватись правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства та вимог техніки безпеки;
- ознайомитись з каменеобробним підприємством в цілому та задачами, які стоять перед каменерозпилювальним, шліфувально-полірувальним, фрезерно-окантовувальним цехами, інженерними службами, відділом охорони праці, плановим відділом, бухгалтерією, допоміжними дільницями;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 4

- надбати практичні навички з шліфувально-полірувальних, фрезерно-окантовувальних робіт, робіт з підготовки блоку до розпилювання, розрахунках витрат каменеобробного інструменту та сировини;
- застосовувати у виробничих умовах теоретичні знання з геології, технології гірничого виробництва та обробки каменю.

2. МЕТА І ЗАДАЧІ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Метою практики є закріплення одержаних теоретичних знань на виробництві та одержання практичних навичок гірничого інженера.

Задачами практики є:

- вивчення гірничо-геологічних умов розробки родовища, структури управління та організації підприємства з видобутку корисних копалин (або виробничо-господарської діяльності каменеобробного підприємства);
 - вивчення технології, економіки, організації праці, планування та управління на дільницях;
 - вивчення охорони праці, техніки безпеки, охорони навколишнього середовища, ознайомлення з основними техніко-економічними показниками роботи дільниць гірничого підприємства, розрахунком собівартості, системи оплати праці;
 - вивчення питань організації раціоналізаторської роботи, надбання навичок з оформлення раціоналізаторських пропозицій в області гірничих геотехнологій;
 - надбання навичок з застосування державних стандартів у гірництві;
 - збір матеріалів з подальшим їх використанням у реальному курсовому проектуванні;
 - вивчення питань охорони праці та довкілля, пожежної безпеки та цивільної оборони на гірничих підприємствах;
 - закріплення та надбання теоретичних знань з таких дисциплін: технологія розробки родовищ корисних копалин, основи гірничого виробництва, гірничий транспорт;
 - підготовка до вивчення дисциплін: основи менеджменту, збагачення корисних копалин, маркшейдерська справа;
 - надбання практичних навичок на робочому місці гірничого працівника шахти, кар'єру або каменеобробного підприємства.

3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ ТА СТРУКТУРА ЗВІТУ

Зміст матеріалів виробничої практики залежить від спеціалізації гірничого підприємства. Перелік та структура змісту може бути змінена з узгодженням з керівником від університету.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 5

3.1. Структура та зміст звіту з виробничої практики по підприємству, що спеціалізується на технології видобування корисних копалин

3.1.1. Загальні відомості про підприємство

Коротка характеристика району родовища (географічне та адміністративне положення, кліматичні умови та відомості про існуючі транспортні мережі району).

Гірничотехнічна характеристика родовища: елементи залягання родовища, фізичні властивості гірських порід, величина припливу води в кар'єр або шахту. Дренаж і осушення родовища. Ступінь розвіданості родовища, запаси корисної копалини з поділом їх на категорії. Наявність різних гатунків корисних копалин та їх характеристика. Споживачі корисної копалини. Вимоги, які пред'являються до сировини. Методи збагачення корисних копалин і результати збагачення. Річна продуктивність кар'єру і термін його існування. Режим гірничих робіт. Сучасний стан та перспективи розвитку підприємства.

Графічний матеріал:

- ситуаційний план.

3.1.2. Система розробки родовища

Характеристика прийнятої на кар'єрі (шахті) системи розробки. Елементи системи розробки. Тип та кількість виймально-навантажувального устаткування. Порядок розвитку фронту робіт. Взаємозв'язок розкривних і видобувних робіт на кар'єрі. Взаємозв'язок гірничопідготовчих виробок і видобувних робіт при шахтному способі видобування корисних копалин. Комплексне використання, мінеральної сировини, вміщуючих та супутніх порід.

Графічний матеріал:

- робочі паспорти вибоїв при видобуванні корисних копалин кар'єрним або шахтним способами.

3.1.3. Підготовка гірських порід до виймання

Характеристика прийнятого способу подрібнення породи: гідромоніторами, термоустановками, невибуховими руйнуючими засобами (НРЗ) та матеріалами (НРМ), канатними пилами, суцільним оббурюванням, гідроклиновими пристроями, вибуховими матеріалами.

Характеристика, продуктивність та кількість перерахованого вище обладнання, що використовується при подрібненні породи. Область використання та характеристика НРЗ та НРМ.

Прийняті способи основного та допоміжного буріння. Глибина і діаметр свердловин (шпурів). Річні та питомі витрати бурових робіт. Характеристика бурового інструменту. Організація робіт і заходи безпеки під час виконання

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 6

робіт по подрібненню породи. Способи подрібнення негабаритів. Графік ремонту обладнання.

Підривні роботи. Розміщення підривних свердловин на уступі. Вибухові речовини (ВР) та засоби для здійснення вибуху. Облік і спосіб зберігання ВР. Визначення ваги зарядів для свердловин та шпурів. Конструкція зарядів. Заряджання свердловин і здійснення свердловинного вибуху. Організація робіт і техніка безпеки при виконанні підривних робіт. Витрати ВР на одиницю видобутої корисної копалини або розкривної породи. Підривні роботи в шахті. Шахтна вибухівка, паспорта підривних робіт в шахті.

3.1.4. Виймально-навантажувальні роботи

Типи і моделі обладнання, що використовуються для здійснення виймально-навантажувальних робіт в кар'єрі або шахті. Розміщення цього обладнання в робочих вибоях. Продуктивність обладнання і коефіцієнт використання обладнання. Характеристики робочих вибоїв. Тривалість навантаження транспортних засобів і аналіз робочого циклу. Організація і графік ремонту виймально-навантажувального устаткування.

Заходи з охорони праці і промсанітарії при навантажувальних роботах. Передові прийоми роботи екскаваторних бригад.

3.1.5. Внутрішньокар'єрний (внутрішньошахтний) транспорт

Залізничний транспорт. Колія, вагони, вагонетки, їх тип і місткість. Локомотиви і їх характеристики. Склад поїзда, число рейсів у зміну, які здійснюються одним поїздом. Парк локомотивів і вагонів. Кількість поїздів, які обслуговують один екскаватор на відкритих гірничих роботах. Організація руху поїздів. Ремонт шляхів. Організація роботи на транспорті.

Автомобільний транспорт, тип і вантажопідйомність рухомого складу. Схеми маневрів і встановлення автомашин під навантаження. Тривалість транспортного циклу, швидкість руху і продуктивність автотранспорту. Організація руху і заходи безпеки при роботі автотранспорту. Конструкції автодоріг.

Конвеєрний транспорт. Тип конвеєрів та їх призначення. Потужність приводу, ширина, конструкція і швидкість руху стрічки. Довжина конвеєрного ставу. Продуктивність і організація роботи конвеєрного транспорту.

Комбінований транспорт, характеристика його складових частин. Умови використання і організація роботи комбінованого транспорту. Вартість транспортування та інші техніко-економічні показники роботи кар'єрного (шахтного) транспорту. Травматизм на транспорті та заходи з його усуненню. Організація та графік ремонту кар'єрного (шахтного) транспорту.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 7

3.1.6. Відвалоутворення

Спосіб укладання пустих порід у відвали або терикони. Характеристика відвального обладнання. Способи будівництва і розвитку відвалів. Характеристика відвалів і териконів (кількість ярусів та їх висота, кількість відвальних тупиків, протяжність, приймальна здатність, ширина берм, кути відкосів). Організація робіт на відвалах та териконах.

3.1.7. Електрозабезпечення підприємства і автоматизація виробництва

Електрозабезпечення кар'єру (шахти, рудника). Потужність електричної станції і підстанції. Добове споживання електроенергії і основні її споживачі. Напруга струму цих споживачів. Трансформатор струму і розподільча апаратура. Заходи з техніки безпеки електропостачання.

3.1.8. Охорона праці

Травматизм і його частота. Аналіз причин нещасних випадків за річний період і висновки, які з нього витікають. Рекомендації зі зниження травматизму. Організація служби техніки безпеки. Відомості про шкідливі і небезпечні виробничі процеси.

Інженерні заходи з охорони праці, організація мікроклімату на робочих місцях. Протипилові заходи у вибоях. Заходи зі зменшення шуму і вібрації на робочих місцях. Типи стаціонарних і переносних світильників. Засоби індивідуального захисту. Пилогазовий режим. Прилади та апаратура для контролю вмісту газу і пилу. План ліквідації аварій.

3.1.9. Рекультивація земельних площ, порушених гірничими роботами та охорона навколишнього середовища

Види порушення земель гірничими роботами і об'єкти рекультивації (кар'єри, відвали, залишки траншей, просади шахтних полів, хвостосховища, терикони та інші майданчики, які зайняті для виробничих потреб).

Гірничотехнічна та біологічна рекультивація порушених гірничими роботами земель. Організація і механізація робіт з рекультивації.

Заходи зі зменшення втрат корисних копалин і комплексного використання видобутої сировини.

3.1.10. Економіка й організація виробництва

Організація управління кар'єром (шахтою). Штат працівників, їх розподіл по цехах, відділах, за кваліфікацією. Продуктивність праці, фонд заробітної плати на календарний місяць, витрати матеріалів та енергії на підприємстві за календарний місяць.

Забезпеченість запасами корисної копалини, розкриті і підготовлені до виймання запаси. Звіт про собівартість видобування корисних копалин. Звіт про

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 8

наявність руху основних засобів (фондів) і амортизаційного фонду. Калькуляція дільничної собівартості. Фактичні техніко-економічні показники підприємства.

3.2. Структура та зміст звіту з виробничої практики по підприємству, що спеціалізується з технології обробки природного каменю

3.2.1. Загальні відомості про підприємство та характеристика сировини

Географічне розташування каменеобробного підприємства. Транспортний зв'язок з постачальниками сировини та споживачами продукції. Джерела забезпечення підприємства електроенергією, водою та теплом. Вимоги стандартів до сировини і виробів. Склад основних та допоміжних цехів підприємства. Номенклатура та обсяги виготовлення продукції. Характеристика сировини та висновки щодо можливості використання її у житловому та громадському будівництві. Перспективи збільшення обсягу виготовлення продукції та розширення асортименту. Конструктивний тип основних та допоміжних будівель та споруд, їх будівельні параметри.

Графічний матеріал:

- генеральний план каменеобробного підприємства.

3.2.2. Технологічна схема виробничого процесу обробки каменю на підприємстві

Номенклатура каменеобробного устаткування. Послідовність виконання технологічних операцій обробки каменю. Технологічні способи обробки, їх загальна характеристика.

Графічний матеріал:

- план розміщення каменеобробного обладнання.

3.2.3. Розпилювання блоків

Вибір блоків і комплектація ставок. Основні стадії розпилювання, їх технологічні особливості на даному підприємстві.

Технічна характеристика верстатів та інструментів, розрахунок параметрів режиму розпилювання (продуктивності верстатів, часу розпилювання блоку, необхідної кількості верстатів, витрати сировини, витрати технологічних матеріалів та інструменту).

3.2.4. Шліфування-полірування плит-заготовок

Послідовність операцій шліфування-полірування. Характеристика кожної операції із зазначенням інструменту, що використовується.

Технічна характеристика верстатів та інструментів. Розрахунок продуктивності верстатів, необхідної кількості верстатів, товщини шару, що

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 9

знімається з поверхні плити, витрати сировини, витрати технологічних матеріалів та інструменту.

3.2.5. Окантовування плит-заготовок

Послідовність операцій виконання робіт. Технічна характеристика верстатів та інструменту. Розрахунок параметрів режиму різання, робочого обсягу робіт з окантовування, продуктивності верстатів, необхідної кількості верстатів, витрати технологічних матеріалів та інструменту.

3.2.6. Водопостачання і шламове господарство

Джерела забору технічної води. Схема водопостачання. Витрати води на технологічні потреби.

Відстійники, їх об'єм, схема очищення. Розрахунок річних обсягів утворення шламу при обробці природного каменю на підприємстві.

3.2.7. Електропостачання

Електропостачання підприємства. Потужність електростанцій і підстанцій. Вибір силового трансформатора та електроустаткування. Розрахунок електричних мереж і струмів короткого замикання.

3.2.8. Охорона праці і довкілля

Аналіз умов праці за видами шкідливих та небезпечних виробничих факторів. Інженерні заходи з виробничої санітарії, техніки безпеки, пожежної безпеки об'єкту.

Характеристика відпрацьованої води. Прогноз впливу підприємства на навколишнє середовище. Заходи із захисту водних ресурсів, атмосферного повітря, земної поверхні. Утилізація твердих відходів виробництва.

3.2.9. Економіка та організація виробництва

Розрахунок штату працюючих, продуктивності праці, заробітної плати. Калькуляція повної собівартості 1 м² готової продукції. Розрахунковий прибуток та рівень рентабельності.

4. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне завдання – це детальне вивчення одного або декількох питань гірничого виробництва з відповідною оцінкою та аналізом.

Індивідуальне завдання, як правило, має відповідати темі курсового проекту дисциплін гірничого профілю, які будуть вивчатись на наступних курсах, а також може бути використано для доповіді на науковому семінарі, конференції або може стати основою для виконання в майбутньому дипломного проекту.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 10

Тему індивідуального завдання видає керівник виробничої практики і записує до журналу з проходження виробничої практики.

В період проходження виробничої практики тема індивідуального завдання може бути уточнена.

5. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

У звіті мають знайти відображення питання, наведені у розділі 3 "Зміст практики та структура звіту".

Текст звіту має бути акуратно написаний від руки (розбірливим почерком) або надрукований на аркушах паперу формату А4 (210×297 мм) з однієї сторони. Кожна сторінка має мати поля: ліворуч – 20 мм, праворуч, зверху і знизу – 5 мм.

Звіт ілюструється схемами у тексті, планами, розрізами та іншими кресленнями або їх ксерокопіями з обов'язковими посиланнями на них у тексті звіту.

Пояснювальна записка звіту з виробничої практики починається коротким вступом, в якому слід відображувати стан гірничого підприємства і його господарське значення, а також мету і задачі практики.

Звіт з виробничої практики закінчується списком додатків, ілюстрацій, використаної літератури, змістом та графічним матеріалом.

Графічний матеріал має бути оформлений на форматі А1(ватман) або А3(297×420 мм).

Усі матеріали звіту з виробничої практики зшивають в обкладинку з креслярського паперу або в папку швидкозшивач.

Приклад оформлення титульного аркуша звіту з виробничої практики наведено у додатку 1.

6. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ

Після прибуття на місце виробничої практики студенти слухають лекції з техніки безпеки стосовно місцевих гірничотехнічних умов та здають іспит начальнику з техніки безпеки шахти, кар'єру, каменеобробного підприємства, без чого вони не допускаються до практики.

Під час практики студенти під керівництвом керівника практики здійснюють екскурсії, пов'язані із ознайомленням з будівлями та спорудами

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 11

проммайданчика підприємства, облаштуванням збагачувальних фабрик, з гірничими роботами та підземними виробками шахти.

7. ЗАХИСТ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЗВІТУ З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Оцінювання знань студентів денної форми навчання в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу здійснюється відповідно до таблиці оцінювання виробничої практики.

Виробнича практика оцінюється максимально у 100 балів. Загальна максимальна кількість балів (100) розподіляється між формами контролю відображеними в таблиці.

Таблиця

Оцінювання виробничої практики

Модулі та їх елементи	Форма контролю	Максимальна кількість балів
Звіт з практики	Перевірка звіту	30
Графічна частина (додаток до звіту)	Перевірка графічної частини	10
Індивідуальне завдання	Перевірка індивідуального завдання	10
Захист практики	Усне опитування	50
ВСЬОГО		100

8. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Томаков П.И. Технология, механизация и организация открытых горных работ: Учебник для ВУЗов 3-е изд., перераб./ П.И. Томаков, И.К. Наумов. – М.: изд-во Моск. Горного ин-та, 1992. – 464 с.
2. Кутузов Б.Н. Взрывные работы: Учебник для техникумов: 3-е изд., перераб. и доп. / Б.Н. Кутузов. – М.: Недра, 1988. – 383 с.
3. Подэрни Р.Ю. Горные машины и комплексы для открытых работ / Р.Ю. Подэрни. – М.: Недра, 1971. – 456 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 13 / 12</i>

4. Кузнецов Б.А. Транспорт на горнах підприємствах: 2-е изд., перераб. и доп. / Б.А. Кузнецов, А.А. Ренгевич, В. Г. Шорин. – М.: Недра, 1976. – 552 с.
5. Васильев М.В. Современный карьерный транспорт: 2-е изд. / М.В. Васильев. – М.: Недра, 1969. – 304 с.
6. Абрамсон В.Ш. Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов В.Ш. Абрамсон, В.С. Аксенов и др. – Л.: Стройиздат, 1977
7. Мельников Н.В. Справочник инженера и техника по открытым горным работам / Н.В. Мельников. – М.: ГНТИЛГД, 1961
8. Ткачук К.Н. Охорона праці / К.Н. Ткачук. – К., 1998
9. Бакка М.Т., Обробка природного каменю: навч. посібник / М.Т. Бакка, В.В. Коробійчук, О.А. Зубченко. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2006. – 438 с.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.05- 05.01/4/184.00.1/Б/ОК- 30-2021
	Екземпляр № 1	Арк 13 / 13

Додаток 1

Зразок титульної сторінки

Міністерство освіти і науки України
Державний університет «Житомирська політехніка»

Кафедра РРКК
ім. проф. Бакка М.Т.

З В І Т з виробничої практики

Студент гр. РР-_____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Гірниче підприємство _____

Термін практики

з « » _____ до « » _____ 20__ р.

Керівник практики (від підприємства)

(прізвище, ініціали)

Керівник практики (від університету)

(прізвище, ініціали)

Житомир
20__ р.