

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»



РОБОЧА ПРОГРАМА

з проведення навчальної практики

(на гірничих підземних та гірничо-збагачувальних підприємствах)
студентів напряму підготовки 6.050503 "Машинобудування"

Дніпропетровськ
НГУ
2012

Робоча програма з проведення навчальної практики (на гірничих підземних та гірничо-збагачувальних підприємствах) студентів напряму підготовки 6.050503 "Машинобудування" / Уклад.: В.П. Франчук, Г.А. Симанович, Є.І. Плохотнюк, С.В. Фелоненко, В. Ф. Ганкевич, В.Ю. Кухар - Д.: Національний гірничий університет, 2012. 19 с.

Укладачі:

В.П. Франчук, д-р техн. наук, проф. (розділи 1, 2);

Г.А. Симанович, д-р техн. наук, проф. (розділи 3,4,5);

Є.І. Плохотнюк, канд. техн. наук, доц. (розділи 3,4,5);

С.В. Фелоненко, канд. техн. наук, доц. (розділи 3,4,5);

В. Ф. Ганкевич, канд. техн. наук, доц. (розділи 3,4,5);

В.Ю. Кухар, канд. техн. наук, доц. (розділи 3, 6, 7).

Затверджено методичною комісією за напрямом підготовки 6.050503 "Машинобудування" (протокол № 2 від 28.04.11) за поданням кафедри гірничих машин та інжинірингу (протокол № 8 від 18.04.11).

Робоча програма з проведення навчальної практики (на гірничих підземних та гірничо-збагачувальних підприємствах) студентів напряму підготовки 6.050503 "Машинобудування" встановлює мету, завдання та зміст навчальної практики студентів після 2 курсу, визначає розподіл фонду робочого часу студента в період практики та встановлює вимоги до оформлення звіту з практики.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Навчальна практика студентів напряму підготовки 6.050503 "Машинобудування" обладнання проводиться по закінченню II курсу навчання і сприяє закріпленню й поглибленню знань, отриманих в університеті, наочно знайомить студентів з майбутніми об'єктами вивчення та проектування, дає основи практичних навичок майбутнього гірничого інженера-механіка, необхідних для наступної професійної діяльності, забезпечує безпосередню підготовку майбутніх фахівців до професійної роботи на реальних виробничих місцях. Така підготовка фахівців досягається шляхом знайомства з реальним гірничим виробництвом.

Загальне призначення практики - практичне вивчення технологічних процесів підземного гірничого чи гірничо-збагачувального виробництва, експлуатації машин та обладнання, отримання навиків робочих професій. Тривалість практики - 4 тижні.

Практика є обов'язковою для всіх студентів без винятку, у тому числі і для тих, які вже мають виробничий стаж на гірничих підприємствах або закінчили технікуми, училища або коледжі гірничого напряму. Практика проводиться на одному з гірничих чи гірничо-збагачувальних підприємств України, з яким ДВНЗ "Національний гірничий університет" (далі – НГУ) уклав договір.

Для керівництва й контролю за проходженням практики, уточнення й консультації за індивідуальним завданням з боку університету призначається керівник практики від університету.

Перед виїздом на практику студенти проходять в університеті первинний інструктаж з техніки безпеки (протягом двох годин), що проводиться керівником практики від НГУ. Він передбачає ретельне ознайомлення щодо:

- заходів безпеки при прямуванні до місця практики та по дорозі назад;
- розпорядку робочого дня на підприємстві, норм і вимог трудової дисципліни;
- прав та обов'язків робітників і адміністрації відносно охорони праці;
- основних шкідливих і небезпечних факторів на підприємстві, де буде проходити практика, причин нещасних випадків та правил їх запобігання;
- способів подання першої допомоги потерпілим від нещасного випадку; порядку розслідування нещасного випадку на виробництві та поза його межами.

Після прибуття студентів на підприємство - базу практику адміністрація підприємства видає наказ, визначаючи в ньому порядок організації й проведення практики відповідно до цієї програми, заходу щодо створення необхідних умов студентам-практикантам для виконання ними програми практики, по охороні праці й запобіганню нещасних випадків, по контролі за виконанням студентами правил внутрішнього розпорядку, призначає керівника практики від підприємства.

На підприємстві призначається керівник практики з числа найбільш досвідчених інженерно-технічних працівників. Для отримання права відвідування виробничих підрозділів студенти проходять у навчальному пункті підприємства попереднє навчання з охорони праці та правил безпеки.

При проходженні практики, в окремих випадках, студенти, які мають досвід практичної роботи на виробництві за обраною спеціальністю, можуть займати робочі місця роботи на допоміжних ділянках підприємства, по обслуговуванню чи ремонту обладнання. Перед оформленням на роботу студент проходить виробничий інструктаж з вивченням правил охорони праці. Надалі студент повинен строго виконувати правила внутрішнього розпорядку підприємства й правила техніки безпеки.

Керівник практики від підприємства організовує екскурсії, забезпечує проведення інструктажу по охороні праці та техніки безпеки, разом з керівником практики від університету контролює виконання студентами виробничої дисципліни. Зі своєї сторони студент-практикант зобов'язаний підтримувати постійний контакт із керівником практики від підприємства й виконувати його вказівки.

Під час проходження практики студент повинен вести щоденник, у якому в хронологічному порядку відбивати питання, пов'язані із проходженням практики відповідно до програми, виконання індивідуального завдання, а також питання раціоналізації й винахідництва на підприємстві. Керівник практики від підприємства може здійснювати поточний контроль ведення щоденника практиканта.

За матеріалами практики студент складає звіт відповідно до робочої програми практики, індивідуального завдання й змісту виробничих екскурсій. Звіт підписується керівником практики від підприємства й засвідчується печаткою.

По поверненню до НГУ студенти здають диференційований залік (захищають звіт) комісії, яка призначається завідувачем кафедри. До складу комісії входить викладач, що веде курс, по якому проводилася практика, і керівник практики від НГУ.

За власним бажанням і якщо є така можливість, студент має право залишитися працювати на підприємстві самостійно до початку наступного навчального року з обов'язковим повідомленням про це керівника практики від НГУ. У цей період на нього поширюються правила внутрішнього розпорядку і робочого режиму підприємства.

2. МЕТА Й ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Практика є складовою частиною навчального процесу, має на меті закріплення теоретичних знань базі прослуханих дисциплін "Вступ до спеціальності" та "Технологія гірничого виробництва" шляхом ознайомлення студентів з підземними гірничими підприємствами чи гірничими підприємствами з відкритого видобутку та переробки корисних копалин, їх

обладнанням і технологією гірничих, транспортних та збагачувальних робіт при розробці родовищ корисних копалин підземним чи відкритим способами. Проведення практики повинне сприяти кращому та більш глибокому вивченню наступних спеціальних дисциплін.

Під час практики на гірничих підприємствах з підземного видобутку корисних копалин студенти знайомляться з основними елементами шахтного господарства, їх взаємним ув'язуванням з єдине ціле, роллю та значенням кожного процесу та отримують уявлення про вплив гірничо-технологічних умов підземної розробки на технологію ведення гірничих робіт.

Під час практики на гірничих підприємствах відкритого видобутку корисних копалин студенти знайомляться з основними елементами кар'єрного, транспортного та збагачувального господарства, їх взаємним ув'язуванням з єдине ціле, роллю та значенням кожного процесу та отримують уявлення про вплив гірничо-технологічних умов відкритого видобутку на технологію ведення гірничих робіт.

Мета практики на підземних гірничих підприємствах: ознайомлення з основами організації підприємств вугільних промисловості, технологією видобутку і переробки вугілля, гірничими машинами та комплексами по видобутку і переробки вугілля, вивчення передових методів роботи кращих бригад і заходів щодо охорони праці і техніки безпеки.

Мета практики на гірничо-збагачувальних підприємствах: ознайомлення студентів з основами організації підприємств вугільної чи рудної промисловості, з технологічними процесами відкритого видобутку, усередненням і системою доставки сировини, технологією її розкриття, переробки, збагачення і згрудкування, вивчення передових методів роботи кращих бригад і заходів щодо охорони праці і техніки безпеки.

Окрім того, студенти повинні отримати навички роботи за однієї з робочих професій гірничого профілю, робочих професій з експлуатації та ремонту гірничого чи збагачувального обладнання, передбачених програмою.

Завдання практики на підземних гірничих підприємствах: ознайомлення з основами організації підприємств вугільної промисловості; з системами гірничих виробок, з технологією видобутку та переробки вугілля, з гірничими машинами і комплексами для видобутку та переробки вугілля; вивчення передових методів роботи видобувних бригад та заходів з охорони праці та техніки безпеки; практичні роботи в якості машиніста або учня машиніста шахтних машин і механізмів, гірника, слюсаря та інших спеціальностей.

У результаті проходження практики студенти повинні

знати: виробничо-організаційну структуру шахти, систему розробки, що застосовується, технологію і комплексну механізацію з видобутку, транспортування та переробки вугілля; характеристики машин та обладнання, що застосовуються; організацію праці в видобувних і підготовчих вибоях; основи техніки безпеки; заходи з охорони праці.

уміти: читати паспорта лав і буропідривних робіт, графіки організації праці в видобувних і підготовчих вибоях; правильно вибирати обладнання відповідно до технології розробки вугілля.

отримати навички: за однієї з робочих професій, відповідних програмі практики; дотримання вимог техніки безпеки та трудової дисципліни.

Завдання практики на гірничо-збагачувальних підприємствах: ознайомлення з основами організації гірничо-збагачувальних підприємств; з технологією розкриття родовища, видобутку та переробки корисної копалини, з гірничими машинами і комплексами для видобутку та переробки корисної копалини; вивчення передових методів роботи видобувних бригад та заходів з охорони праці та техніки безпеки; практичні роботи в якості учня машиніста збагачувальних машин, слюсаря та інших спеціальностей.

У результаті проходження практики студенти повинні

знати: виробничо-організаційну структуру підприємства; систему забезпечення якості на підприємстві, технологію і комплексну механізацію видобутку і збагачення корисних копалин; основні технологічні й техніко-економічні показники роботи кар'єру, фабрики дроблення та збагачувальної фабрики, цеху виробництва котунів; характеристику обладнання; виробничі процеси та організацію праці на збагачувальному підприємстві; основи техніки безпеки і заходи з охорони навколишнього середовища;

уміти: читати паспорти і графіки організації праці в цехах підприємства; правильно вибирати обладнання згідно з технологічною схемою; складати ескізи обладнання, що вивчається; безпечно пересуватися територією підприємства; користуватися індивідуальними засобами захисту і пожежогасіння; виконувати основні вимоги правил безпеки й охорони праці під час перебування на підприємстві;

отримати навички: за однієї з робочих професій, відповідних програмі практики; дотримання вимог техніки безпеки та трудової дисципліни.

3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ НА ПІДЗЕМНИХ ГІРНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Після прибуття на підприємство майбутньої практики до відвідування підземного комплексу шахти студенти повинні прослухали у навчальному пункті технімум з техніки безпеки, навчитися користуватися саморятівником, скласти залік.

Ознайомлення студентів з шахтою відбувається за такою схемою.

3.1. Ознайомлення з гірничо-геологічною та гірничо-технічною характеристиками шахти

У період вивчення технімуму з техніки безпеки керівник практики від підприємства чи призначений ним спеціаліст вахти (головний геолог, головний маркшейдер, головний механік, головний технолог та інші) надає студентам

загальні відомості про шахту: її історію, проектну та фактичну потужність, розміри шахтного поля, кількість пластів, кут падіння, а також геологічні порушення, обводнення, якість вугілля та його споживачів тощо.

3.2. Ознайомлення із схемою розкриття, способом підготовки шахтного поля і навколоствольними дворами

Розкриття та підготовку шахтного поля студенти вивчають за кресленнями техвідділу шахти. При цьому подаються необхідні пояснення про доцільність прийнятих схем розкриття та спосіб підготовки. Студенти отримують дані про головні розкривні та підготовчі виробки (стволи, квершлагги, шурфи, магістральні штреки, бремсберги, уклони та інші), їх характеристику (форму, розміри площі поперечного перетину, тип кріплення, комунікації і т.д.). Вивчається схеми транспортування вугілля, породи, матеріалів і обладнання, пересування людей.

Під час наступного спуску у шахту студенти знайомляться із виробками приствольного двору та його камерами (насосною, електростанцією, камерою очікування, складом ВМ, акумуляторною та інш.); зрисовують окремі виробки, наносять місця розташування обладнання.

3.3. Ознайомлення з гірничими виробками

Керівник практики від підприємства заздалегідь визначає виробки для ознайомлення і за планом гірничих робіт знайомить студентів з обраним маршрутом пересування. Водночас повідомляються відомості з правил безпеки пересування по гірничих виробках.

У виробках для ознайомлення студенти зарисовують перетин виробки, вимірюють основні розміри й перевіряють їх на відповідність правилам безпеки. При цьому звертається увага на конструктивні особливості кріплення та характер його деформування під впливом гірничого тиску.

У вибої виробки студенти знайомляться з технологією спорудження виробки: способом проведення, послідовністю виконання процесів, паспортом буропідричних робіт, конструкцією тимчасового кріплення, улаштуванням шляху, машинами для навантаження породи і вугілля, а також обміну вагонеток. На ескізах зарисовується схема розташування прохідницького обладнання.

3.4. Ознайомлення з системами розробки

Перед відвідуванням очисного вибою керівник практики від підприємства знайомить студентів з ескізом лави, схемою провітрювання, способом виймання вугілля і його транспортування уздовж лави, типом машин, способами кріплення і управління гірничим тиском, формою організації праці

та основними заходами щодо безпеки. При цьому відзначаються особливості системи розробки, її позитивні та негативні боки.

Під час відвідування лави студенти безпосередньо знайомляться з машинами і обладнанням, які використовуються, зарисовують їх під час роботи у очисному вибої.

Ознайомлення з системою розробки відбувається у робочу зміну. Спостерігаючи робочі процеси у вибої, студенти вимірюють час виконання окремих операцій.

Обираючи для ознайомлення лаву, слід орієнтуватися перш за все на ділянки, де використовується комплексна механізація очисних робіт й досягнуті найбільш високі техніко-економічні показники.

3.5. Ознайомлення з транспортом та схемою провітрювання шахти

Відомості про підземний транспорт і схеми провітрювання ділянок шахти студенти отримують принагідно під час відвідування гірничих виробок та очисних вибоїв. Ознайомивши студентів з приствольним двором, керівник практики від підприємства показує основні ланки транспорту (доставка вугілля і матеріалів по штреках, бремсбергах, уклонах та інших виробках). Вивчається транспортне обладнання і електровози, вагонетки, лебідки, конвеєри, засоби навантаження та розвантаження), відзначаються їх тип і продуктивність, основні правила безпеки. Особлива увага звертається на "вузькі місця", які негативно впливають на роботу транспорту. Зарисовується схема транспорту вугілля на видобувній ділянці.

При вивченні схеми провітрювання шахти основна увага приділяється такому обладнанню: стаціонарним вентиляторам на поверхневому комплексі шахти, вентиляторам місцевого провітрювання, вентиляційним трубам і дверям. Студенти докладно знайомляться з пилогазовим режимом шахти, засобами контролю концентрації метану, заходам по запобіганню вибухів газу і пилу. При відвідуванні видобувної ділянки складається ескіз схеми її провітрювання.

3.6. Ознайомлення з поверхневим технічним комплексом шахти

Ознайомлення відбувається відповідно до послідовності технологічних процесів на поверхні шахти. Для цього вивчаються основні шляхи пересування вугілля, породи, матеріалів, обладнання.

Зарисовується схема розташування будинків на промисловому майданчику шахти, вивчаються умови протипожежної і технічної безпеки

Студенти відвідають механічні майстерні, будинки підіймальних мамин, компресорну головного вентилятора, лампову, лісосклад, станцію відвантаження вугілля.

4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ НА ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

По прибутті на практику студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, знайомляться зі структурою комбінату, техніко-економічними показниками його роботи, а також із загальною характеристикою родовища і розташуванням гірничо-збагачувального комбінату.

Після цього студенти дізнаються про роботу основних цехів комбінату і його окремих служб: кар'єру, транспортного цеху, збагачувальної і фабрики дроблення, цеху виробництва котунів, рудовипробувальної станції, відділу технічного контролю, бюро ремонту машин, обчислювального центру.

4.1. Загальне знайомство з підприємством

Загальне знайомство з комбінатом і його основними цехами здійснює головний інженер комбінату або ведучий спеціаліст (головний геолог, заступник директора з якості, головний збагачувач, начальник технічного відділу).

Студенти вивчають:

- історію розвитку підприємства;
- виробничу потужність;
- перспективи розвитку;
- загальну характеристику руди;
- виробничу структуру та схему видобутку і транспортування руди на збагачувальну і фабрику дроблення, збереження її на складах;
- систему відвантаження готової продукції, складування і використання розкривних порід та відходів виробництва;
- рекультивацію відпрацьованих ділянок кар'єру;
- охорону навколишнього середовища;
- основні техніко-економічні показники на поточний період.

4.2. Гірничий цех

При знайомстві з гірничим цехом студенти вивчають:

- розташування і перспективи розвитку кар'єру;
- характеристику родовища, умови його залягання, класифікацію типу руди і породи, їх фізико-механічні властивості, контури родовища, водонасиченість, якість типів руди, що видобувається, методи опробування і підрахунку запасів руди;
- способи розкриття родовища, розміри поля, глибину кар'єру, планові завдання з видобутку руди і розкривних порід, коефіцієнт розкриття;
- систему розробки, технологічні та геологічні фактори, які впливають на вибір системи відпрацювання і її елементи;

- буропідривні роботи та їх механізацію: типи й основні характеристики бурового обладнання, способи ведення підривних робіт, типи ВР;
 - вантажно-розвантажувальні роботи та їх механізацію: типи машин (екскаватори, бульдозери, скрепери та ін.), їх основні характеристики;
 - кар'єрний транспорт, організацію, рухомий склад і його основні характеристики, колійне господарство в кар'єрі та на поверхні;
 - вантажно-розвантажувальні пункти, їх призначення та обладнання, яке при цьому використовується;
 - схеми водовідливу й осушення кар'єру;
 - споруди на поверхні: цех малої механізації, монтажні і ремонтні площадки та майстерні;
 - призначення і формування відвалів, засоби механізації;
 - обладнання для пилопригнічення, місцевого та загального кар'єрного провітрювання;
 - організацію протипожежної служби і заходи з охорони навколишнього середовища;
 - заходи із забезпечення експлуатації гірничих машин та комплексів;
 - заходи з боротьби з вібрацією і шумом;
 - схему управління кар'єром.
- Передбачається можливість для студентів дублювання роботи на посадах машиніста екскаватора, машиніста бурових установок, слюсаря - монтажника і слюсаря з ремонту екскаваторів і бурової техніки.

4.3. Транспортний цех

Після відвідування транспортного цеху студенти повинні мати уявлення про таке:

- парк автомашин, їх призначення, технічні характеристики і показники експлуатації автомашин різних марок;
 - вид ремонту автотранспорту і його організація.
- Дублювання на робочих місцях у транспортному цеху не передбачається.

4.4. Фабрика дроблення

При ознайомленні з фабрикою дроблення студенти повинні вивчити:

- технологічну схему;
- особливості і режим роботи фабрики та її відділень;
- систему доставки і розвантаження руди ;
- вимоги до якісних показників продуктів дроблення на окремих його стадіях, техніко-економічні показники;
- типи і характеристики обладнання, що використовується (дробарки, грохоти, живильники тощо), правила його обслуговування;
- схеми віброізоляції;
- технічний контроль процесів подрібнювання;

- правила техніки безпеки при обслуговуванні і ремонті обладнання;
- питання автоматизації та керування процесами подрібнювання.

При дублюванні на робочих місцях студенти повинні детально ознайомитись з будовою і принципом дії обладнання, правилами обслуговування (пуск і зупинка, регулювання живлення, мащення підшипникових вузлів), правами та обов'язками обслуговуючого персоналу, правилами техніки безпеки на робочому місці.

4.5. Збагачувальна фабрика

При ознайомленні з роботою збагачувальної фабрики студенти вивчають:

- технологічну схему (якісно-кількісну і схему ланцюга апаратів) збагачення;
- вимоги до якісних показників продуктів збагачення;
- призначення, будову, принцип дії та технічні характеристики основного обладнання (млина, магнітних сепараторів, спіральних класифікаторів, гідроциклонів, відсаджувальних машин, живильників млинів, магнітних дешламаторів, насосів, вакуум-фільтрів та ін.);
- правила обслуговування основного технологічного обладнання;
- правила техніки безпеки при обслуговуванні і ремонті обладнання;
- технологічний контроль процесів збагачення на різних стадіях; -техніко-економічні показники роботи збагачувальної фабрики;
- питання освоєння нової техніки і технології, роботу раціоналізаторів та винахідників;
- організацію ремонту основного обладнання;
- організацію роботи відділу технічного контролю;
- механізацію складських робіт. Передбачається дублювання на робочих місцях.

4.6. Цех виробництва котунів

При проходженні практики в цеху виробництва котунів студенти повинні засвоїти:

- технологічну і схему ланцюга апаратів виробництва котунів;
- роботу персоналу основного обладнання (машиніста вакуум-фільтрів, машиніста згрудкувачів і т.д.);
- склад шихти;
- призначення, будову, принцип дії та обслуговування основного обладнання (змішувачі, дозатори, згрудкувачі, грохоти, випалювальні печі);
- питання охолодження котунів і рекуперації тепла;
- правила техніки безпеки при обслуговуванні обладнання;
- охорону праці і навколишнього середовища;
- техніко-економічні показники роботи цеху виробництва котунів.

4.7. Ремонтно-механічна служба

Студенти детально вивчають такі питання організації ремонтно-механічних робіт:

- загальна характеристика ремонтно-механічної служби;
- структурна схема відділу головного механіка;
- організація поточного і планово-запобіжного ремонтів;
- ремонтна база основного обладнання, стенди і пристрої для ремонту машин;
- документація відділу головного механіка.

4.8. Охорона праці і техніка безпеки

Студенти вивчають такі питання:

- заходи безпеки при експлуатації основного технологічного обладнання виробничих цехів;
- заходи безпечного виконання ремонтних робіт машин, механізмів і обладнання;
- заходи безпеки при обслуговуванні та експлуатації електроустаткування;
- обладнання для пилопригнічення і системи вентиляції;
- заходи щодо зниження інтенсивності шуму та зменшення шкідливої дії вібрації;
- індивідуальні засоби захисту від пилу і газу;
- протипожежні заходи;
- водопостачання питної води;
- медичне і профілактичне обслуговування;
- захист навколишнього середовища.

5. НАВЧАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ

З метою розширення практичних знань студентів керівник практики від підприємства організовує лекції та бесіди провідних спеціалістів

підземного гірничого підприємства з наступних тем:

Технологія видобутку вугілля з використанням механізованих комплексів.

Гірничомеханічне та енергетичне господарство шахти.

Механізація робіт при спорудженні виробок.

Схеми автоматизованого керування шахти.

Основні напрямки удосконалення технології підземної розробки вугілля.

Безпека робіт при підземному видобутку вугілля.

Керівник практики організовує також екскурсії на:

- шахти, де використовуються сучасні механізовані комплекси у лавах та гірничопрохідницьке обладнання для спорудження виробок;
- ремонтно-механічний завод об'єднання.

гірничо-збагачувального підприємства з наступних тем:

Технологія видобутку вугілля з використанням механізованих комплексів.

Гірничомеханічне та енергетичне господарство підприємства.

Механізація робіт при розкритті та розробці родовища.

Основні напрямки удосконалення технології відкритої розробки корисної копалини.

Безпека робіт при відкритому видобутку корисної копалини.

Керівник практики організовує також екскурсії на:

- гірничо-збагачувальні підприємства, де використовуються сучасне гірниче, транспортне чи збагачувальне обладнання;
- ремонтно-механічний завод об'єднання;
- збагачувальну фабрику.

6. ЗМІСТ І ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ

По закінченні навчальної практики студента складають звіт, який повинен містити дві частини. Перша - загальна для всіх практикантів - включає відомості про підприємство в цілому. Друга частина виконується індивідуально за завданням, що окремо видається кожному студенту керівником практики.

6.1. Зміст загальної частини звіту

Загальна частина повинна вміщувати всі питання програми, які перелічені в пунктах розділу 3.

6.2. Перелік індивідуальних завдань при проходженні практики на підземних гірничих підприємствах

1. Споживчі характеристики корисної копалини, яка видобувається на шахті.
2. Технологія розробки і видобутку корисних копалин підземним способом.
3. Способи розкриття шахтного поля. Основні та допоміжні гірничі виробки.
4. Технологічні основи бурових робіт. Техніка і технологія буріння.
5. Технологічні основи буро-підривних робіт. Техніка і технологія буріння шпурів та зняття їх вибуховими речовинами.
6. Видобувне обладнання вибою: вузькозахватні комбайни, струги. Їх робочі органи. Схеми робочих переміщень видобувного обладнання.
7. Загальні відомості про продуктивність виймальних машин.

8. Навантажувальні органи виймальних машин.
9. Забойні конвеєри.
10. Індивідуальне кріплення вибою.
11. Механізоване пересувне кріплення вибою.
12. Технологічні операції видобування вугілля. Взаємодія механічного обладнання вибою по видобутку та транспортуванню вугілля, кріплення вибою.
13. Техніка і технологія транспортування корисних копалин у шахті.
14. Залежність економічних показників від технології, механізації та організації гірничих робіт.
15. Схеми водовідливу та осушення шахти.
16. Обладнання для пилоподавлення, шахтного провітрювання. Вентилятори головного провітрювання. Системи провітрювання шахтних виробок.
17. Обладнання сигналізації, контролю за роботою технологічного обладнання, складом шахтної атмосфери.
18. Прохідницькі комбайни вибіркової дії. Технологія виконання прохідницьких робіт за їх допомогою.
19. Прохідницькі комбайни бурової дії. Технологія виконання прохідницьких робіт за їх допомогою.
20. Шахтний підйом. Скіпи, кліті.
21. Обладнання шахтного двору. Обладнання завантаження та розвантаження скипів.
22. Організація безпечного виконання робіт у шахті. Структура гірничорятувальної служби.
23. Питання застосування нової техніки і технології на шахтах.
24. Допоміжне обладнання вибою (насосні станції, енергопоїзди, кріплення сполучення, тощо)
25. Загальні характеристики ремонтно-механічної служби.
26. Структурна схема відділу головного механіка. Організація поточного і планово-запобіжного ремонту обладнання.
27. Ремонтна база основного обладнання, стенди і пристрої для ремонту машин.
28. Основні шахтні виробки (ствол, забій, уклон, бремсберг, тощо). Призначення, послідовність їх утворення.
29. Технологія розкриття шахтного поля. Схеми нарізки вугільного шару. Послідовність його відпрацювання.
30. Закладання виробленого простору.
31. Заходи безпеки при експлуатації основного технологічного обладнання вибою.
32. Заходи безпеки при проведенні ремонтних робіт машин, механізмів і обладнання у шахті.
33. Заходи щодо зниження інтенсивності шуму і шкідливої дії вібрації.
34. Протипожежні та противибухові заходи.

6.3. Перелік індивідуальних завдань при проходженні практики на гірничо-збагачувальних підприємствах

1. Споживчі характеристики корисної копалини, що видобувається на комбінаті.
2. Технологія розробки і видобутку корисних копалин відкритим способом.
3. Способи підготовки гірських порід до виймання, розміри кар'єрного поля, глибина кар'єру, коефіцієнт розкриття.
4. Технологічні основи бурових робіт. Техніка і технологія буріння.
5. Технологічні основи підривних робіт.
6. Виймально-навантажувальні роботи в кар'єрі.
7. Виймання порід стругове, скреперами, бульдозерами, навантажувачами, їх робочі органи.
8. Загальні відомості про продуктивність виймальних машин.
9. Виймання порід одноківшевіми екскаваторами.
10. Виймання порід машинами безперервної дії.
11. Основи організації та автоматизації виймання.
12. Екскаваторно-відвальні технологічні комплекси.
13. Техніка і технологія транспортування корисних копалин у кар'єрі: конвеєрний, залізничний і автомобільний транспорт.
14. Залежність економічних показників від технології, механізації та організації гірничих робіт.
15. Схеми водовідливу та осушення кар'єру. Обладнання для пилопригнічення, місцевого і загального кар'єрного провітрювання.
16. Рекультивація земель і захист навколишнього середовища, шламовідстійники.
17. Транспортний цех: парк автомашин, їх призначення, технічна характеристика і показники експлуатації машин різних марок. Види ремонту автомашин та їх організація.
18. Технологічна схема фабрики дроблення (відділення). Вимоги до техніко-економічних показників продуктів подрібнювання.
19. Типи і характеристики подрібнювального обладнання.
20. Типи грохотів, що використовуються на операціях дроблення і подрібнення. Схеми віброізоляції. Правила техніки безпеки при обслуговуванні та ремонті подрібнювального обладнання.
21. Технологічні схеми збагачувальної фабрики (відділення). Вимоги до якісних показників продуктів збагачення в окремих операціях.
22. Призначення, будова, принцип дії та технічні характеристики (млинів, магнітних сепараторів, спіральних класифікаторів, гідроциклонів, магнітних дешламаторів, вакуум-фільтрів, згущувачів, зневоднювальних елеваторів, насосів).
23. Правила безпеки при обслуговуванні та ремонті збагачувального обладнання.

24. Питання застосування нової техніки і технології на збагачувальних фабриках.
25. Загальні характеристики ремонтно-механічної служби.
26. Структурна схема відділу головного механіка. Організація поточного і планово-запобіжного ремонту обладнання.
27. Ремонтна база основного обладнання, стенди і пристрої для ремонту машин.
28. Технологічна і схема ланцюга апаратів виробництва котунів. Склад шихти та обладнання приготування і дозування компонентів шихти.
29. Призначення, будова і принцип дії змішувачів, дозаторів і згрудкувачів при виробництві котунів.
30. Призначення, будова і принцип дії грохотів, нагрівальної решітки та випалювальної печі при виробництві контунів.
31. Охолодження котунів і рекуперація тепла.
32. Заходи безпеки при експлуатації основного технологічного обладнання виробничих цехів.
33. Заходи безпеки при проведенні ремонтних робіт машин, механізмів і обладнання.
34. Обладнання для заглушення пилу і системи вентилявання. Заходи щодо зниження інтенсивності шуму і шкідливої дії вібрації.
35. Індивідуальні засоби захисту від пилу і газу. Протипожежні заходи.

6.4. Орієнтовний зміст звіту з практики

Вступ (мета роботи, передбачувані результати проходження практики).

Розділ 1 Характеристика підприємства (структура, види діяльності, види виробленої продукції і т.д.).

Розділ 2 Технологія розкриття родовища, проведення виробок, розробки кар'єру, видобутку, транспортування та переробки корисної копалини.

Розділ 3 Основні та допоміжні гірничі, збагачувальні, транспортні машини, що використовуються на підприємстві.

Розділ 4 Індивідуальне завдання студента.

Розділ 5 Про роботу, виконану в період практики студентом.

Висновки (які знання і навички придбані в період проходження практик, зауваження, пропозиції кафедри з організації практики тощо).

6.5. Вимоги до оформлення звіту з практики

Звіт про практику складається кожним студентом самостійно.

Звіт повинен бути написаний стисло, насичений фактичним матеріалом, відображувати всі питання програми. Обсяг звіту не регламентується, але в середньому має приблизно 20 - 30 сторінок. Звіт повинен відображати отримані практикантом організаційно-технічні знання і навички. Він складається на підставі роботи, яка виконувалася під час практики, особистих спостережень, а

також за враженнями і спостереженнями, набутими при знайомстві з підприємством. Вимоги технічної грамотності та культури викладу є безумовними. Звіт ілюструють ескізами, схемами, фотографіями, копії малюнків з літературних джерел допускаються, великі схеми і креслення наводяться у додатку.

Звіт складається студентами протягом усього періоду проходження практики і перевіряється керівником практики від НГУ. Після захисту звіту перед комісією, яку призначає завідувач кафедри, студент отримує диференційовану оцінку. Звіт здається на кафедру гірничих машин та інжинірингу для контролю і подальшого зберігання.

Текст звіту викладається на одному боці аркуша формату А4 з полями: верхнє, нижнє, ліве - 20, праве - 10 мм. У кінці тексту виконавець ставить дату і підпис. Титульний аркуш містить відомості про міністерство, навчальний заклад, кафедру; назву звіту із зазначенням промислового підприємства, прізвище, ім'я та по батькові студента, шифр академічної групи, прізвище та ініціали керівників практики від підприємства і навчального закладу, місто та рік подання звіту. Звіт затверджується підписом керівника від підприємства і скріплюється печаткою підприємства.

Звіт по практиці і щоденник є основними документами, що підтверджують роботу студента під час практики.

7. КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ПРАКТИКИ

Проїзд до місця практики. Навчання з техніки безпеки. Складання заліку і оформлення на роботу - 7 днів.

Участь у виконанні виробничих завдань на робочих місцях – 10-12 днів.

Навчальні заняття та екскурсії - 3 доби.

Оформлення звіту - 3 доби.

Повернення майна підприємству, від'їзд - 2 доби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбатов П.А., Петрушкин Г.В., Лысенко Н.М., Павленко С.В., Косарев В.В. Горные машины для подземной добычи угля / Учеб. пособие для вузов. Под общ. ред. Горбатова П.А. - 2-е изд. перераб. и доп. - Донецк: Норд Компьютер, 2006. -669с.

2. Бондаренко В.И. и др. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых/ Учебник для вузов. Бондаренко В. И., Кузьменко А. М., Грядущий Ю. Б., Колоколов О. В., Харченко В. В., Табаченко Н. М., Почепов В. Н. - Днепропетровск, 2002. - 643 с.

3. Бурчаков А.С., Гринько Н.К., Черняк И.Л. Процессы подземных горных работ, М., Недра, 1976. - 408 с.

4. Горное дело. Терминологический словарь. / Под ред Н.В.Мельникова. – М., Недра, 1981. - 479 с.
5. Некрасовский Я.Э., Колоколов О.В. Основы технологии горного производства - М., Недра, 1981. - 201 с.
6. Дидык Р.П., Забора В.Н., Шилов П.М.. Технология производства и ремонт горных машин: Учебник. - Днепропетровск: Пороги, 1996. — 440 с.
7. Справочник по буровзрывным работам / М.Ф. Друкованый М.Ф., Дубнов Л.В., Миндели Э.О.и др. - М.: Недра, 1976. - 631 с.
8. Справочник механика открытых горных работ. Экскавационно-транспортные машины непрерывного действия / М.ИЩадов, В.М.Владимиров, В.В.Гужовский и др. - М.: Недра, 1989. - 487 с.
9. Справочник механика открытых горных работ. Экскавационно-транспортные машины цикличного действия / М.И.Щадов, Р.Ю.Подэрни, Е.Н.Улицкий и др. - М.: Недра, 1989. - 374 с.
10. Томаков П.И., Наумов И.К. Технология, механизация и организация открытых горных работ. - М: Недра, 1978. - 293 с.
11. Килячков А.П. Технология горного производства: Учебник для вузов. I М.: Недра, 1992.-415 с.
12. Бедрань Н.Г. Машины для обогащения полезных ископаемых: Учеб. пособие для вузов. - Киев; Донецк: Вища школа. Голов, изд-во, 1980. — 416 с.
13. Справочник по буровзрывным работам / М.Ф.Друкованый, Л.В.Дубнов, Э.О.Миндели и др. - М.: Недра, 1976. - 631 с.
14. Справочник по обогащению руд. Основные процессы / Под ред. О.С.Богданова. 12-е изд., перераб. и доп. - М., Недра, 1983. - 381 с.
15. Справочник по обогащению руд. Обоганительные фабрики / Под ред. О.С.Богданова, Ю.Ф.Ненароконова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Недра, 1984.-358 с.
16. Подэрни Р.Ю. Горные машины и комплексы для открытых горных работ. Том 1 и 2 . Учеб. пособие. 4-е изд., стер. — М.: МГГУ, 2001.
17. Подэрни Р.Ю. Механическое оборудование карьеров/ Учебник для вузов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: МГГУ, 2007. —680 с
18. Донченко А.С., Донченко В. А. Справочник механика рудообогатительной фабрики. - М.: Недра, 1985. - 436 с.
19. Ржевский В.В. Открытые горные работы: Учебник для вузов: В 2-х ч. Ч. 1. Производственные процессы. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1985. -509 с.
20. Ржевский В.В. Открытые горные работы. Учебник для вузов: В 2-х ч. Ч. 2. Технология и комплексная механизация, р 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Недра, 1985.-549 с.
21. Вайсберг Л.А., Зарогатский Л.П., Туркин В.Я. Вибрационные Дробилки. Основы расчета, проектирования и технологического применения / Ред. Л.А.Вайсберг. - СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2005. - 252 с.

Укладачі:
Франчук Всеволод Петрович
Симанович Геннадій Анатолійович
Плохотнюк Євген Іванович
Фелоненко Станіслав Васильович
Ганкевич Валентин Феодосійович
Кухар Віктор Юрійович

РОБОЧА ПРОГРАМА
З ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
(НА ГІРНИЧИХ ПІДЗЕМНИХ ТА ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ
ПІДПРИЄМСТВАХ)
СТУДЕНТІВ НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 6.050503 "МАШИНОБУДУВАННЯ"

Редактор Ю.В. Рачковська

Підписано до друку Формат 30x42/4. Папір офсет. Ризографія.
Ум. друк. арк. . Обл.-вид. арк. . Тираж прим. Зам. №

Національний гірничий університет 49005, м. Дніпропетровськ,
просп. К. Маркса, 19