



**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт  
професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7111.СО.10.00-2014**  
(позначення стандарту)

**Професія: Гірник очисного забою**

**Код: 7111**

**Кваліфікація: гірник очисного забою 5, 6-го розрядів**

**Видання офіційне  
Київ - 2014**



**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство соціальної політики України**

**Затверджено**  
Наказ Міністерства освіти і науки України  
від « 9 » вересня 2014 р. № 1028

***Державний стандарт  
професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7111.СО.10.00-2014**  
(позначення стандарту)

**Професія:           Гірник очисного забою**

**Код:                   7111**

**Кваліфікація:       гірник очисного забою 5, 6-го розрядів**

**Видання офіційне  
Київ - 2014**

### Авторський колектив

**Войцеховський Микола Семенович** – методист навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Луганській області.

**Викрижинський Микола Прокопійович** – заступник директора з навчально-виробничої роботи Свердловського професійного гірничого ліцею.

**Бобков Олександр Сергійович** – начальник добувної ділянки шахтоуправління «Червонопартизанське».

### Науковий консультант

**Авершин Андрій Олександрович** - кандидат психологічних наук, доцент кафедри гірничої електротехніки та транспортних систем, керівник Стахановського навчально-наукового інституту гірничих та освітніх технологій Української інженерно-педагогічної академії.

### Рецензент

**Ковальова Галина Сергіївна** – заступник директора з НР Свердловського ЦПК ТОВ «ДТЕК Свердловантрацит».

### Літературний редактор

**Чурсінова Наталія Вікторівна** – методист Свердловського професійного гірничого ліцею.

### Технічний редактор

**Руденко Віктор Григорович** – заступник директора з НВР Золотівського професійного ліцею.

### Керівники проекту

**Супрун В'ячеслав Васильович**, директор департаменту професійно-технічної освіти Міністерства освіти і науки України.

**Паржницький Віктор Валентинович**, начальник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

**Багмут Ольга Миколаївна**, методист вищої категорії відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

**Козубенко Олена Василівна** – в.о.директора навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Луганській області.

**Шнюкова Ірина Вадимівна** – науковий співробітник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Зауваження та пропозиції щодо змісту державного стандарту, замовлення на його придбання просимо надсилати за адресою:

03035, м. Києва, вул. Митрополита Василя Липківського, 36

Інститут інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки України.

Телефон: (044) 248-91-16

Начальник відділення науково-методичного забезпечення змісту професійно-технічної освіти Паржницький Віктор Валентинович

**Примітка. Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Інституту інноваційних технологій та змісту освіти Міністерства освіти і науки України.**

## **Загальні положення щодо реалізації ДСПТО**

Державний стандарт професійно-технічної освіти підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії «Гірник очисного забою» 5, 6 розрядів розроблено відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2011 р. № 1238 «Про утворення міжвідомчої робочої групи з питань розроблення та впровадження державних стандартів професійно-технічної освіти» та статті 32 Закону України «Про професійно-технічну освіту» та є обов'язковим для виконання всіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності.

У ПТНЗ першого атестаційного рівня тривалість професійної навчання на 5 розряд складає – 764 години, на 6 розряд – 243 години.

У ПТНЗ другого та третього атестаційних рівнів тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до рівня кваліфікації, якої набуває учень, що визначається робочим навчальним планом.

При організації перепідготовки за робітничими професіями термін професійного навчання встановлюється на основі термінів, передбачених для первинної професійної підготовки робітників з відповідної професії, при цьому навчальна програма перепідготовки може бути скорочена на 50% за рахунок виключення раніше вивченого матеріалу за наявності в слухача документа про присвоєння робітничої професії

У разі необхідності зазначені терміни навчання можуть бути подовжені за рахунок включення додаткового навчального матеріалу відповідно до вимог сучасного виробництва, конкретного робочого місця, замовників робітничих кадрів тощо.

Типовим навчальним планом передбачено резерв часу для вивчення предметів за потребою ринку праці («Техніка пошуку роботи», «Ділова етика і культура спілкування» тощо).

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника складена на основі кваліфікаційної характеристики професії «Гірник очисного забою» (Випуск 5 «Добувна промисловість», Розділ «Вугільна промисловість» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства палива та енергетики України №62 від 14.01.2000р., та наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України № 710 від 02.10.2013р. «Про внесення змін і доповнень до розділу «Вугільна промисловість» Випуску 5 «Добувна промисловість» Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників), досягнень науки і техніки, впровадження сучасних технологічних процесів, передових методів праці, врахування особливостей галузі, потреб роботодавців і містить вимоги до рівня знань, умінь і навичок. Крім основних вимог до рівня знань, умінь та навичок до кваліфікаційних характеристик включено вимоги, передбачені пунктом 7 «Загальних положень» (Випуск 1 «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності») Довідника

кваліфікаційних характеристик професій працівників, затвердженого наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 29 грудня 2004 року №336.

Професійно-практична підготовка здійснюється у навчальних майстернях, лабораторіях, на навчально-виробничих дільницях та/або безпосередньо на робочих місцях підприємств.

Обсяг навчального часу на обов'язкову компоненту змісту професійно-технічної освіти не може перевищувати 80% загального фонду навчального часу, відповідно варіативний компонент – від 20%.

Навчальний час учня, слухача визначається обліковими одиницями часу, передбаченого для виконання навчальних програм професійно-технічної освіти.

Обліковими одиницями навчального часу є:

- академічна година тривалістю 45 хвилин;
- урок виробничого навчання, тривалість якого не перевищує 6 академічних годин:
- навчальний день, тривалість якого не перевищує 8 академічних годин;
- навчальний тиждень, тривалість якого не перевищує 36 академічних годин;
- навчальний рік, тривалість якого не перевищує 40 навчальних тижнів.

Навчальний (робочий) час учня, слухача в період проходження виробничої та передвипускної (переддипломної) практики встановлюється залежно від режиму роботи підприємства, установи, організації згідно із законодавством.

Професійно-технічні навчальні заклади, органи управління освітою, засновники організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційної атестації.

Під час прийому на перепідготовку або підвищення кваліфікації робітників професійно-технічним навчальним закладом здійснюється вхідний контроль знань, умінь та навичок у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти, за погодженням із заінтересованими центральними органами виконавчої влади.

Після завершення навчання кожний учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, установленими у відповідній галузі.

До самостійного виконання робіт учні (слухачі) допускаються лише після навчання і перевірки знань з охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється професійно-технічними навчальними закладами,

підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик, критеріїв оцінювання.

Випускнику професійно-технічного навчального закладу другого та третього атестаційних рівнів, якому присвоєно освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник», видається диплом.

Особі, яка опанувала курс професійно-технічного навчання й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду та видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації.

Зразки диплома кваліфікованого робітника та свідоцтва про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації затверджені [постановою Кабінету Міністрів України від 09 серпня 2001 року № 979](#) «Про затвердження зразків документів про професійно-технічну освіту».

Особам, які достроково випускаються з професійно-технічного навчального закладу та за результатами проміжної кваліфікаційної атестації їм присвоєна відповідна робітнича кваліфікація, видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації державного зразка.



**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт  
професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7111.СО.10.00-2014**  
(позначення стандарту)

**Професія:       Гірник очисного забою**

**Код:               7111**

**Кваліфікація:       гірник очисного забою 5-го розряду**

**Видання офіційне  
Київ - 2014**



**Освітньо-кваліфікаційна характеристика  
випускника професійно-технічного навчального закладу  
(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують)  
підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)**

**1. Професія - 7111 Гірник очисного забою**

**2. Кваліфікація - гірник очисного забою 5-го розряду**

**3. Кваліфікаційні вимоги**

**Повинен знати:**

методи безпечної роботи у вугільних шахтах, будову, технічні характеристики обладнання, машин, механізмів і пристроїв, застосовуваних на очисній виїмці корисної копалини, правила приймання, випробування і догляду за ними;

пускову та регульовальну апаратуру; порядок монтажу та демонтажу обслуговуваних машин;

схему розведення повітропроводів і водопроводів, системи зрошування, гідравлічної системи; властивості гірничих порід; властивості бокових порід та структуру пласта: кліваж, тріщинуватість, віджимання, наявність породових прошарків, несправжньої покрівлі, твердих вкраплень, схильність до несподіваних викидів і гірничих ударів, багатогазовість відпрацьованого пласта;

застосовувані системи розробки; технологію ведення робіт у забої та правила ведення розробки гірничих виробок за напрямками;

схеми раціонального розміщення шпурів, паспорти буровибухових робіт; єдині правила безпеки при вибухових роботах стосовно вимог до робітника;

способи приймання і основні схеми розмиву корисної копалини і породи; види кріплень і способи кріплення забою;

основи гірничої справи; паспорти кріплення і керування покрівлею; план ліквідації аварій дільниці;

способи керування покрівлею і умови їх застосування; способи закладання відпрацьованого простору та основні знання про закладні матеріали;

види і властивості полімерних матеріалів, застосовуваних для укріплення порід покрівлі, правила поводження з ними;

сортамент лісу та типорозміри металевих стояків; способи проведення горизонтальних і похилих виробок у різних умовах;

основні правила безпечного ведення підричних робіт;

вимоги до якості заточування і заправлення різального інструменту.

### **Повинен вміти:**

виконувати комплекс робіт під час очисного виймання корисної копалини, робіт, пов'язаних з проведенням печей, просіків, гезенків, ортів, розрізів лав, монтажних камер (шарів), передбачених технологією ведення робіт; оглядати забій і доводить до безпечного стану, підтримує безпечні умови праці на робочому місці;

виконувати роботи згідно з технічною, технологічною документацією (проектом, паспортом) і змінним завданням;

оформлювати забій, відбивати верхню пачку (несправжню покрівлю) вручну або відбійним молотком, оббирати забій, зривати земних і підривати ґрунт по лаві;

планувати ділянку вибою, проводити прибирання, зачищення підосви (ґрунту) пласта, жолоба кабелю укладача і основ секцій, навантаження та доставку гірничої маси різними способами в зоні забою і виробках, прилеглих до очисних забоїв;

установлювати тимчасове і постійне кріплення забою відповідно до технологічної і технічної документації, паспорта кріплення забою та керування покрівлею;

встановлювати кріплення у місцях сполучення забою з прилеглими виробками, у місцях геологічних порушень та зонах підвищеного гірничого тиску;

вивільнювати затиснуті секції механізованого кріплення;

виконувати роботи з керування покрівлею, примусової посадки покрівлі, викладення і перенесення кострів, пересування стояків (стійок) спеціального привибійного кріплення;

проводити проходку ніш;

виконувати розбивання великих шматків, брил породи, скреперування, перекидання, навантаження гірничої маси на конвеєр, листи та закладання породи у вироблений простір;

викладати бутові смуги, установлювати запобіжні і оконтурювальні стійки;

зміцнювати породи покрівліочисного забою і сполучення з ним полімерними матеріалами;

встановлювати упорні та розпірні стояки;

викладати помости;

бурити шпури і свердловини самохідними буровими установками (крім дизельних), каретками і перфораторами вагою до 35 кг (разом з пневмопідтримкою), електросвердлами та пневмосвердлами;

керувати установками, що нагнітають воду в пласт, виконувати роботи щодо запобігання несподіваним викидам гірничої маси і газів;

керувати гідромоніторами, вантажно-доставними машинами з електричним і пневматичним приводом та дизельним двигуном потужністю до 147,2 кВт (200 к.с.), закладними машинами, скреперними лебідками та іншими застосовуваними в роботі машинами і механізмами, здійснювати їх технічне обслуговування;

керувати гідросистемою, гідродомкратами, гідростійками під час пересування риштаків і головок конвеєра, посадного кріплення та секцій механізованого кріплення, забійним конвеєром;  
провадити вирівнювання нахилених секцій;  
брати участь у керуванні гірничими виїмковими комбайнами та надавати допомогу з ремонту та технічного обслуговування очисних комбайнів;  
керувати забійним конвеєром, пересувати і кріпити привідні головки конвеєра та виносної системи подачі, пересувати опірні балки, запобіжні лебідки, переставляти ролики під час роботи стругових установок і вузькозахватних комбайнів, брати участь у їх обслуговуванні та ремонті;  
усувати неполадки, які зустрічаються в роботі обслуговуваних машин і механізмів;  
володіти видами, способами виявлення та усунення неполадок у їх роботі;  
брати участь у поточному ремонті та технічному обслуговуванні механізованих комплексів, вибійного гірничошахтного обладнання, змащувати і заправляти паливно-мастильними матеріалами та емульсією обслуговуване обладнання;  
розштибовувати, нарощувати та укорочувати конвеєри у забої;  
брати участь у монтажі, демонтажі, перенесенні, пересуванні, установленні обладнання в зоні забою і виробках, прилеглих до очисних забоїв (лав, блоків, заходок);  
монтувати гнучкі перекриття з металевої сітки;  
брати участь у доставці кріпильних матеріалів та обладнання у забій від штреку, доставляти і розкладати їх у забої, видавати з очисного забою на штрек;  
проводити навантаження, вивантаження матеріалів та устаткування у гірничих виробках, біля очисних забоїв;  
навішувати люки, нарощувати зрубові хідники;  
нарощувати водо- і повітропровідні магістралі у забої;  
може виконувати складніші роботи у забої під керівництвом більш кваліфікованих робітників.

#### ***4. Загальнопрофесійні вимоги***

##### ***Повинен:***

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце;  
дотримуватися норм технологічного процесу;  
не допускати браку в роботі;  
знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;  
використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);  
знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків;

володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

### ***5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб***

5.1. При вступі на навчання

Повна або базова загальна середня освіта

5.2. Після закінчення навчання

Повна або загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «гірник очисного забою 5-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

### ***6. Сфера професійного використання випускника***

Підземне видобування різних видів кам'яного вугілля, антрациту, вугілля для користування.

Видобування копалин, які зустрічаються в природі у твердому стані (вугілля та руда).

Видобування може здійснюватися підземним способом, відкритим способом або через свердловини.

Включає додаткові роботи, пов'язані з підготовкою корисних копалин до продажного стану подрібнення, оброблення, очищення і збагачення агломерації вугілля і руди.

### ***7. Специфічні вимоги***

7.1. Вік: прийняття на роботу після закінчення строку навчання здійснюється відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

**Типовий навчальний план**  
 Професія – 7111 Гірник очисного забою  
 Кваліфікація – 5 розряд  
 Загальний фонд навчального часу – 776 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
<b>1.</b>	<b>Загальнопрофесійна підготовка</b>	<b>74</b>	<b>4</b>
1.1.	Основи правових знань	17	
1.2.	Основи галузевої економіки і підприємництва	17	
1.3.	Інформаційні технології	17	4
1.4.	Правила дорожнього руху для пішоходів	8	
1.5.	Резерв часу	15	
<b>2.</b>	<b>Професійно-теоретична підготовка</b>	<b>234</b>	<b>6</b>
2.1.	Матеріалознавство	25	
2.2.	Читання креслень	25	
2.3.	Спеціальна технологія	108	
2.4.	Основи гірничої справи	21	3
2.5.	Гірнича електротехніка	25	3
2.6.	Охорона праці	30	
<b>3.</b>	<b>Професійно-практична підготовка</b>	<b>436</b>	
3.1.	Виробниче навчання в майстернях, на полігонах	324	
3.2.	Виробнича практика на підприємстві	112	
<b>4.</b>	<b>Консультації</b>	<b>12</b>	
<b>5.</b>	<b>Державна кваліфікаційна атестація (або проміжна (поетапна) кваліфікаційна атестація при продовженні навчання)</b>	<b>8</b>	
<b>6.</b>	<b>Загальний обсяг навчального часу (без п.4):</b>	<b>764</b>	<b>10</b>

**Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень  
для підготовки кваліфікованих робітників за професією  
«Гірник очисного забою» 5 розряду**

**1. Кабінети:**

- Спеціальної технології
- Охорони праці
- Гірничої справи
- Матеріалознавства, технічного креслення
- Гірничої електротехніки, інформаційних технологій

**2. Лабораторії:**

- Гірничої електротехніки

**3. Майстерні:**

- Гірничих машин

**4. Навчальні полігони, ділянки:**

- Діляниця шахти

**Примітка:** для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

- допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень за рахунок їх об'єднання;
- індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;
- предмети «Інформаційні технології», «Правила дорожнього руху» вивчаються за згодою підприємств замовників кадрів.

**Типова навчальна програма з предмету  
«ОСНОВИ ПРАВОВИХ ЗНАНЬ»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на ЛПР
1.	Право - соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави.	1	
2.	Конституційні основи України.	5	
3.	Цивільне право і відносини, що ним регулюються.	2	
4.	Господарство і право.	2	
5.	Праця, закон і ми.	2	
6.	Адміністративне право.	2	
7.	Злочин і покарання.	2	
8.	Правова охорона природи. Охорона природи - невід'ємна умова економічного та соціального розвитку України.	1	
<b>Всього годин:</b>		<b>17</b>	

**Тема 1. Право - соціальна цінність, складова частина загальнолюдської культури. Поняття та ознаки правової держави**

Право у житті кожного з нас. Право – цінність, одна із засад державного і суспільного життя. Принципи права - його провідні основоположні ідеї. Морально-етична природа права. Правомірна поведінка і правопорушення. Юридична відповідальність.

**Тема 2. Конституційні основи України**

Громадянин і держава. Поняття громадянства в Україні. Правове становище громадян України, їхня рівноправність.

Особисті права і свободи громадян: право кожної людини на життя, на повагу до гідності, на свободу та особисту недоторканість; недоторканість житла кожного, таємниця листування, телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції, право на захист від втручання в особисте і сімейне життя тощо.

Вибори, референдум в Україні. Здійснення волевиявлення народу через вибори, референдум та інші форми безпосередньої демократії в Україні. Верховна Рада України (парламент). Верховна Рада - представницький орган державної влади в Україні. Її склад, структура, повноваження і порядок роботи. Президент України - глава держави. Обрання Президента України та його повноваження. Припинення повноважень Президента України.

Кабінет Міністрів України - вищий орган у системі органів виконавчої влади.

Правосуддя. Конституційний суд України. Здійснення правосуддя в Україні винятково судами. Система судів в Україні.

Місцеве самоврядування. Поняття місцевого самоврядування в Україні, його система та повноваження.

### **Тема 3. Цивільне право і відносини, що ним регулюються**

Поняття цивільного права України. Цивільне законодавство. Цивільні правовідносини та їх регулювання. Суб'єкти цивільних правовідносин. Юридичні особи. Об'єкти цивільних правовідносин.

### **Тема 4. Господарство і право**

Поняття господарського права та його роль у регулюванні господарських відносин. Система господарського права. Господарське законодавство, господарські правовідносини. Суб'єкти господарського права. Правове становище господарських організацій. Правове становище підприємств і об'єднань. Органи, що вирішують господарські спори. Закони, які використовуються для розв'язання господарських спорів.

### **Тема 5. Праця, закон і ми**

Трудовий договір. Право громадян України на працю.

Загальна характеристика трудового права України. Трудовий договір. Робочий час і час відпочинку. Заробітна плата.

### **Тема 6. Адміністративне право**

Визначення та загальні положення адміністративного права. Поняття та організація державного управління. Роль адміністративного права у регулюванні відносин у сфері державного управління.

### **Тема 7. Злочин і покарання**

Поняття кримінального права. Загальні положення кримінального права. Злочин та інші правопорушення.

Види покарань. Поняття індивідуалізації покарання стосовно особи відповідно до вчинку.

### **Тема 8. Правова охорона природи. Охорона природи - невід'ємна умова економічного та соціального розвитку України**

Екологічне право та його роль у регулюванні системи "природа-людина-суспільство". Основні принципи охорони навколишнього середовища. Відповідальність за порушення законодавства про охорону навколишнього середовища.



**Типова навчальна програма з предмету  
«ОСНОВИ ГАЛУЗЕВОЇ ЕКОНОМІКИ І ПІДПРИЄМНИЦТВА»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на ЛПР
1.	Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва»	1	
2.	Галузева структура промисловості України	2	
3.	Науково-технічний прогрес і економічне зростання в галузі	2	
4.	Організація виробництва на підприємствах промисловості	3	
5.	Підприємство як суб'єкт господарювання	3	
6.	Кадри підприємства	2	
7.	Продуктивність праці	1	
8.	Організація і оплата праці	3	
	<b>Всього годин:</b>	<b>17</b>	

**Тема 1. Предмет і роль курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва»**

Мета і зміст курсу «Основи галузевої економіки і підприємництва». Необхідність вивчення курсу майбутніми кваліфікованими конкурентоспроможними на ринку праці робітниками.

**Тема 2. Галузева структура промисловості України**

Поняття та класифікація галузей промисловості України. Галузева структура, та показники що її характеризують. Основні фактори, що впливають на формування галузевої структури промисловості України.

**Тема 3. Науково-технічний прогрес економічного зростання в галузі**

Науково-технічний прогрес (НТП), науково-технічна революція (НТР). НТП в промисловості. Основні напрями науково-технічної політики в галузі. Технологічна революція. Гуманізація виробництва.

**Тема 4. Організація виробництва на підприємствах промисловості**

Організація виробництва як форма забезпечення ефективної діяльності підприємств. Формування та структура виробничого процесу. Основні принципи організації виробничого процесу. Організаційні типи виробництва та їх характеристика.

### **Тема 5. Підприємство як суб'єкт господарювання**

Закон України «Про підприємства». Загальна характеристика підприємств, форми власності. Розвиток і види підприємств. Функції підприємств. Організаційно-правові форми підприємств.

### **Тема 6. Кадри підприємства**

Кадри підприємства, їх склад і структура. Класифікація персоналу підприємства. Підготовка кадрів в Україні та фактори, що впливають на зміну професійно-кваліфікаційного складу кадрів підприємства. Роль ДПТНЗ у підготовці робітничих кадрів.

### **Тема 7. Продуктивність праці**

Поняття продуктивності праці. Показники продуктивності праці та методи її обчислення.

### **Тема 8. Організація і оплата праці**

Організація трудової діяльності. Заробітна плата, її економічний зміст, форми і системи. Тарифна система оплати праці. Нові форми оплати праці, бригадний підряд, преміювання. Класифікаційні розряди (класи), порядок їх присвоєння.

**Типова навчальна програма з предмету  
«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичн і роботи</i>
1.	Інформація та інформаційні технології	2	
2.	Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології	7	2
3.	Мережні системи та сервіси	8	2
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>17</b>	<b>4</b>

**Тема 1. Інформація та інформаційні технології**

Поняття про інформацію та інформаційні технології.

**Тема 2. Програмні засоби ПК. Комп'ютерні технології**

Програми створення текстових і графічних документів. Стили оформлення та подання інформації.

Розробка фірмового стилю.

Мультимедійні технології.

Види і типи презентацій. Загальні відомості про засоби створення презентацій.

POWER POINT.

*Лабораторно-практичні роботи:*

1. Створення презентацій. Тема: «Заклад, де я навчаюсь».
2. Створення презентацій. Тема: «Моя майбутня професія».

**Тема 3. Мережні системи та сервіси**

Основи мережних систем. Мережі на основі ПК. Локальні, корпоративні і глобальні мережі.

Загальні відомості про Internet, електронну пошту та телеконференції.

Основні мережні сервіси. Браузери.

*Лабораторно-практичні роботи:*

1. Пошук статистичної інформації в мережі Internet (за напрямом професії).
2. Створення публікації «Інновації в професії».

**Типова навчальна програма з предмета  
«Правила дорожнього руху»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Закон України «Про дорожній рух». Загальні положення, визначення	1	
2.	Обов'язки та права пасажирів і пішоходів	1	
3.	Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом і погоничів тварин	1	
4.	Регулювання дорожнього руху	1	
5.	Рух транспорту та безпека пішоходів і пасажирів	1	
6.	Особливі умови руху	1	
7.	Надання першої медичної допомоги під час дорожньо-транспортних випадків	1	
8.	Відповідальність за порушення правил дорожнього руху	1	
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>8</b>	

**Тема 1. Закон України «Про дорожній рух». Загальні положення, визначення**

Правила дорожнього руху. Загальні положення. Терміни та визначення Закону України «Про дорожній рух». Правила дорожнього руху як правова основа дорожнього руху, що має створити безпечні умови для всіх його учасників.

Закон України «Про дорожній рух». Порядок навчання різних груп населення Правилам дорожнього руху.

Аналіз дорожньо-транспортних пригод у населеному пункті, області та причини їх виникнення.

Загальна структура і основні вимоги Правил дорожнього руху.

Порядок введення обмежень у дорожньому русі, відповідність обмежень, інструкцій та інших нормативних актів вимогам Правил дорожнього руху.

Терміни: пішохід, механічний транспортний засіб, мотоцикл, велосипед, причеп, напівпричеп, дорога, дозволена максимальна вага, прорізна частина, смуга руху, перехрестя, залізничний перехід, населений пункт, зупинка, стоянка, обгін, поступити дорогу, переважне право. Визначення цих термінів.

## **Тема 2. Обов'язки та права пасажирів і пішоходів**

Порядок руху пішоходів у населених пунктах.

Особливості руху пішоходів, які переносять громіздкі предмети, осіб, які пересуваються в інвалідних колясках без двигуна, керують велосипедом, мопедом та мотоциклом, тягнуть санки, візок тощо

Порядок руху пішоходів за межами населених пунктів. Рух пішоходів у темну пору доби та в умовах недостатньої видимості. Груповий рух людей дорогою.

Розподіл транспортних і пішохідних потоків. Тротуар. Пішохідна доріжка. Організована колона. «Знак»: «Пішохідний перехід». Груповий рух людей дорогою. Порядок переходу проїжджої частини дороги. Дії пішоходів при наближенні транспортного засобу з увімкненим проблісковим маячком і спеціальним звуковим сигналом.

Дії пішоходів, які причетні до дорожньо-транспортної пригоди.

Поведінка пасажирів на зупинках маршрутного транспорту

Значення світлофорів і жестів регулювальника. Як очікувати автобус, тролейбус, трамвай, автомобіль-таксі. Посадка та висадка пасажирів під час зупинки транспорту.

## **Тема 3. Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом і погоничів тварин**

Віковий ценз і вимоги до велосипедистів і водіїв мопедів, гужового транспорту і погоничів тварин. Технологічний стан і обладнання транспортних засобів. Документи водія. Обов'язки водія.

Розміщення транспортних засобів на проїжджій частині дороги.

Правила користування велосипедною доріжкою. Випадки, коли рух зазначених транспортних засобів і прогін тварин забороняється. Заборони водію. Вимоги до водія велосипеда, гужового транспорту, погоничів тварин. Заборони водію велосипеда. Заборони водію гужового транспорту. Заборони погоничам тварин.

Небезпечні наслідки порушення вимог руху керуючими велосипедами, мопедами, гужовим транспортом і прогоном тварин.

## **Тема 4. Регулювання дорожнього руху**

Дорожні знаки та їх значення в загальній системі організації дорожнього руху, їх класифікація.

Дорожня розмітка та її значення в загальній системі організації дорожнього руху, класифікація розмітки .

Дорожнє обладнання як допоміжний засіб забезпечення регулювання дорожнього руху на небезпечних ділянках трас.

Типи світлофорів. Сигнали світлофора. Сигнали, що регулюють рух світлофорів. Вертикальні світлофори. Значення світлофорів.

Сигнали регулювальника (особи, уповноважені регулювати дорожній рух): руки, що витягнуті в сторони, опущені; права рука зігнута перед

грудьми; права рука витягнута вперед; рука, піднята вгору; інші сигнали регулювальника.

Перевага сигналів регулювальника над сигналами світлофора, дорожніми знаками і розміткою.

### **Тема 5. Рух транспорту та безпека пішоходів і пасажирів**

Правосторонній рух транспорту і безпека пішоходів. Рух у декілька рядів.

Взаємна увага – умова безпеки руху.

Види і призначення попереджувальних сигналів. Правила подання світлових сигналів або рукою. Небезпечні наслідки порушення правил подавання попереджувальних сигналів.

Попереджувальні сигнали. Швидкість руху. Дистанція. Обгін. Безпека пішоходів і пасажирів.

Поняття про шлях гальмування. Фактори, що впливають на величину шляху гальмування.

Види перехресть. Порядок руху на перехрестях. Зупинка і стоянка.

### **Тема 6. Особливі умови руху**

Перевезення пасажирів при буксируванні транспортних засобів.

Навчальна їзда. Умови, за яких дозволяється навчальна їзда на дорогах.

Рух у житловій зоні. Переваги пішоходів під час руху в житловій зоні.

Автомагістралі і автобани, їх основні ознаки.

Рух по автомагістралях і автобанах.

Основні ознаки гірських доріг і крутих спусків. Вимоги правил руху на гірських дорогах і крутих спусках.

Початок руху, маневрування. Обгін. Зупинка та стоянка. Рух по швидкісних дорогах. Рух по гірських дорогах. Рух і стоянка в темний час доби. Буксирування.

### **Тема 7. Надання першої медичної допомоги під час дорожньо-транспортних випадків**

Визначення і термінове призначення дії фактора травмування, звільнення потерпілого із пошкодженого транспортного засобу.

Основні правила першої долікарської допомоги потерпілим. Надання першої допомоги при різних видах травм. Транспортування потерпілих при ДТП.

### **Тема 8. Відповідальність за порушення правил дорожнього руху**

Соціально-економічні і правові наслідки ДТП і порушення ПДР. Поняття і види адміністративних порушень. Кримінальна відповідальність. Відповідальність за нанесення матеріальної та природо-екологічної шкоди.

Засоби адміністративного покарання. Дисциплінарна відповідальність. Суспільний вплив. Громадянська відповідальність.

**Типова навчальна програма з предмета  
“МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО”**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Чорні і кольорові метали і сплави	6	
2.	Неметалеві та інші матеріали	14	
3.	Мастильні матеріали	5	
<b>Всього годин:</b>		<b>25</b>	

**Тема 1. Чорні і кольорові метали і сплави**

Чорні і кольорові метали, їх класифікація. Стисла характеристика властивостей металів, які використовуються для виготовлення деталей обслуговуваного устаткування. Основні відомості про технології обробки металів. Відмінні особливості, переваги і недоліки різних марок сталей. Типи і галузь застосування чавунів.

Мідні сплави, їх види, властивості, застосування в деталях устаткування, що обслуговується. Легкі сплави, їх переваги і недоліки.

Технічна міцність металів. Твердість металів і способи її визначення.

Термічна обробка, її види і вплив на властивості оброблювального металу.

**Тема 2. Неметалеві та інші матеріали**

Основні види і властивості неметалевих матеріалів. Застосування їх у конструкціях гірничих машин.

Проводи і кабелі, їх маркування, характеристика. Призначення, властивості і сфера застосування провідникових та електроізоляційних матеріалів.

*Вугілля.* Його склад, характеристика, використання. Види вугілля.

*Породи.* Їх склад та властивості.

*Вибухові речовини.* Аміачна селітра. Характеристика, склад, використання.

Тротил (тол). Склад, характеристика, властивості, застосування.

Гексоген. Характеристика, властивості, застосування.

Горючі та інші домішки вибухових речовин.

Прості вибухові речовини, що не містять тротилу: динамони. Характеристика, склад, властивості, застосування.

Гранульовані вибухові речовини, що містять тротил: гранулотол. Характеристика, склад, властивості, застосування.

Порошкові вибухові речовини, що містять тротил: амоніти. Класифікація, характеристика, склад, властивості, застосування.

Водомісткі вибухові речовини. Класифікація, характеристика рецептур.  
Порох. Класифікація, застосування.  
Полімери. Склад, властивості.  
Пластмаси. Види, застосування.  
Гумові матеріали. Склад і класифікація гум. Гуми загального та спеціального призначення.  
Клеї. Види, властивості.  
Лакофарбові матеріали. Види, властивості, застосування.  
Деревина. Фізичні властивості, механічні властивості. Різновиди дерев'яних матеріалів.  
Неорганічне скло. Склад, призначення, властивості. Оптичне скло, кварцове скло. Скловата.

### **Тема 3. Мастильні матеріали**

Масла, їх властивості, призначення, застосування.  
Регенерація відпрацьованих масел. Способи визначення регенованого масла.  
Асортимент рідких мастил: легкі, середні, важкі, індустриальні, компресорні та інші, їх характеристика, сфери застосування, основні властивості. Присадки, що поліпшують якість мастил. Періодичність заміни масла. Норми витрат і правила зберігання мастильних матеріалів. Заходи щодо економії масла і мастил.  
Консистентні мастила: солідол, консталін; їх призначення, основні характеристики, переваги і недоліки.  
Тверді мастила: графіт, тальк, дисульфід молібдену, сфера їх застосування.



**Типова навчальна програма з предмета  
“ЧИТАННЯ КРЕСЛЕНЬ”**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Робоче креслення та ескіз	3	
2.	Складальні креслення	4	
3.	Креслення-схеми	8	
4.	Креслення гірничих виробок та плани гірничих робіт	10	
<b>Всього годин:</b>		<b>25</b>	

**Тема 1. Робоче креслення та ескіз**

Засоби зображення предметів. Прилади для креслення та інструмент. Поняття про робоче креслення. Правила розташування проєкцій. Основні правила визначення розмірів на кресленнях. Масштаб креслення, умовні позначки масштабів на кресленнях.

Ескіз. Різниця між кресленням та ескізом. Призначення ескізів та правила їх складання. Умовні позначки на кресленнях. Вправи з читання спрощених креслень та складання ескізів спрощених частин.

**Тема 2. Складальні креслення**

Поняття про складальні креслення. Зв'язок складальних креслень з кресленнями частин та кресленнями-схемами.

**Тема 3. Креслення-схеми**

Призначення креслень-схем. Схематичне зображення частин.

Знайомство зі спрощеними кінематичними схемами машин та механізмів. Принципові та монтажні електричні схеми. Вправи з читання кінематичних та електричних схем.

**Тема 4. Креслення гірничих виробок та плани гірничих робіт**

Поперечні та поздовжні, горизонтальні та вертикальні розрізи гірничих виробок. Умовні позначки на розрізах гірничих виробок. Ескізи лав при крутому та похилому падінні пласта.

Поняття про плани. Умовні позначки на плані.

План гірничих робіт. Вправи з читання креслень гірничих виробок, планів гірничих виробок та паспортів кріплення.

**Типова навчальна програма з предмета  
“СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ”**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>Всього</i>	<i>З них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Вступ	1	
2.	Слюсарні та електромонтажні роботи	4	
3.	Технічна механіка і деталі машин	6	
4.	Пневматика і гідравліка	6	
5.	Основні відомості про гірниче виробництво та організацію робочого місця гірника очисного забою	4	
6.	Процеси очисного виймання корисних копалин	20	
7.	Очисні роботи при різних способах видобутку корисних копалин	40	
8.	Будова та експлуатація машин і устаткування для механізації очисного виймання	27	
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>108</b>	

**Тема 1. Вступ**

Значення гірничодобувної промисловості у народному господарстві України. Загальні уявлення про якість продукції гірничого виробництва, впровадження нової техніки і технології, передових методів праці, механізації та автоматизації виробничих процесів.

Раціональне використання природних ресурсів і охорона навколишнього середовища.

Перспективи розвитку гірничодобувної галузі, шахти чи рудника.

Підвищення продуктивності праці як основний фактор інтенсифікації виробництва.

Вимоги до кваліфікації робітників на сучасному рівні розвитку техніки та технології виробництва.

Значення професійно-технічного навчання кадрів.

Мета навчання за поданою програмою. Ознайомлення учнів із кваліфікаційною характеристикою гірника очисного забою, навчальною програмою, графіком занять, рекомендованою літературою.

Поняття трудової та технологічної дисципліни.

## **Тема 2. Слюсарні та електромонтажні роботи**

Загальні відомості про метали. Чорні та кольорові метали. Сплави металів. Механічні властивості металів: твердість, міцність, упругість, ударна в'язкість. Фізичні властивості металів: питома вага, теплове розширення, температура плавлення, теплопровідність, електропровідність, магнітні властивості та інші.

Властивості чорних металів. Дія вуглецю, домішок сірки та фосфору на властивості чавуну. Сталь та її властивості. Вуглецеві та леговані сталі. Дія суміші нікелю, хрому, молібдену, вольфраму, марганцю на властивості сталі. Види термічної обробки сталі: віджиг, нормалізація, загартовування, хіміко-термічна обробка.

Кольорові метали: мідь, олово, свинець, цинк, нікель, алюміній; їх фізичні, хімічні та механічні властивості.

Тверді сплави. Застосування твердих сплавів у вугільній та металообробній промисловості.

Способи захисту металевих виробів від корозії, покриття окисною плівкою, корозійно-стійкими металами.

Слюсарні роботи та їх призначення. Слюсарні операції. Поняття про технологічний процес обробки частин. Розклад процесу на окремі операції та переходи. Підбір та підготовка інструментів та засобів. Поняття про технічну документацію. Правила безпеки при виконанні слюсарних операцій.

Інструктаж з охорони праці при виконанні електромонтажних робіт. Персонал, допущений до виконання цих робіт.

Монтаж кабельних мереж. Перевірка, прокладання та кріплення кабелю у виробітках з різноманітним кутом нахилу.

Монтаж електричної апаратури, засобів освітлення та заземлення. Загальні правила та засоби монтажу різноманітної електричної апаратури, що використовується в шахтах. Монтаж місцевого та загальношахтного заземлення.

## **Тема 3. Технічна механіка і деталі машин**

Технічна механіка. Уявлення про силу, одиниці її вимірювання, графічне зображення. Складання і розкладання сил. Рівнодійна і зрівноважувальна сили.

Рух, його види (прямолінійний і криволінійний): основні поняття та визначення. Обертальний рух. Кутова і лінійна швидкості. Прискорення. Період і частота обертання.

Тертя, застосування його в техніці. Сила і коефіцієнт тертя. Тертя спокою, кочення і ковзання. Боротьба з тертям і зносом.

Робота і потужність, одиниці їх вимірювань. Коефіцієнт корисної дії машини.

Кінетична і потенціальна енергія. Перехід енергії з одного виду в інший. Закон збереження енергії.

Деталі машин: основні поняття курсу. Оцінка працездатності деталей машин.

Види деформації деталей: розтяг, стиск, зсув, крутіння, вигин. Запас міцності. Міцність при змінних навантаженнях.

Стандартизація, взаємозамінність і технологічність деталей.

Допуски і посадки. Системи отвору і вала. Граничні відхилення.

Роз'ємні і нероз'ємні з'єднання. Основні типи роз'ємних з'єднань. Загальні відомості про шпонкові, шліцьові, штифтові та інші типи роз'ємних з'єднань.

Зварні з'єднання, їх переваги і недоліки. Види зварювання: термічне, газове, електродугове. Основні типи швів.

Клейові з'єднання: фактори, що впливають на їх міцність.

Пристрої для передавання руху, їх класифікація за принципом дії і характером зміни швидкості. Передача гвинт-гайка, її переваги і недоліки. Стисла характеристика зубчастих, пасових і ланцюгових передач. Редуктори, їх призначення, типи, конструктивні особливості, галузь застосування, правила змащування.

Вали і осі, їх призначення. Способи кріплення і фіксації осей.

Класифікація підшипників залежно від роду тертя і напрямку навантаження, що сприймається. Конструктивні ознаки, галузь застосування, переваги і недоліки підшипників кочення та ковзання. Маркування підшипників. Матеріал вкладишів і способи змащування.

Типи та основні елементи муфт, їх характеристика.

Конструктивні особливості мастильних пристроїв, що використовуються при різних способах змащування.

Ущільнювальні пристрої.

#### **Тема 4. Пневматика і гідравліка**

*Пневматика.* Відомості про пневматичну енергію та її призначення. Уявлення про потужність газів. Властивості повітря як робочого тіла. Вологість і температура повітря.

Уявлення про пневмопривід: сфера застосування, переваги і недоліки.

Будова пневмоциліндрів, трубопроводів та їх з'єднань. Повітропроводи, правила їх установа. Особливості підключення до пневмосистем реверсивних і неревверсивних пневмодвигунів.

*Гідравліка.* Характеристика основних властивостей рідин: тиск, стисливість і в'язкість; залежність цих параметрів від температури.

Відомості про втрату напору і опори руху рідини. Турбулентний і ламінарний рух потоку рідини трубопроводом.

Гідропривід гірничих машин: переваги і недоліки, сфера застосування. Робочі рідини гідроприводів, правила їх заливання. Порядок видалення повітря з гідросистеми.

Устаткування гідро- і пневмотранспорту. Гідроелеватори.

Пускова і регулююча апаратура керування забійним устаткуванням: правила технічної експлуатації і обслуговування.

Система оглядів і ремонтів гірничих машин і устаткування на шахті.

## **Тема 5. Основні відомості про гірниче виробництво та організацію**

### **робочого місця гірника очисного забою**

Історія і перспективи розвитку даного підприємства та техніко-економічні показники його виробничої діяльності. Характеристика гірничого середовища, гірничого відводу шахти чи рудника.

Стисла характеристика прийнятої технології та механізації видобутку корисних копалин. Структурна схема взаємодії основних і допоміжних виробничих дільниць, цехів, підрозділів та їх стисла характеристика.

Ознайомлення учнів з підземними виробками, їх призначенням, із приствольними камерами, устаткуванням і роботою рудничного (приствольного) двору.

Підземний та поверхневий транспорт корисних копалин. Породи, матеріали, обладнання. Засоби для перевезення та підйому вантажів, людей, матеріалів, обладнання.

Вентиляція гірничих виробок, спосіб їх провітрювання. Загальні відомості про шахтну (рудникову) атмосферу. Отруйні гази, їх допустимі концентрації.

Водовідлив та освітлення гірничих виробок.

Роль та значення робіт, які виконуються гірником очисного забою, для забезпечення основних технологічних процесів на підприємстві.

Робоче місце гірника очисного забою, його раціональна організація, розташування гірничого устаткування, оснащення інструментами, пристроями і матеріалами.

Технологічний взаємозв'язок дій гірника очисного забою і робітників, які обслуговують суміжні виробничі дільниці, вибої та цехи.

Режим роботи підприємства, правила внутрішнього трудового розпорядку.

Уявлення про інвентаризацію та атестацію робочих місць. Вплив організації робочого місця на продуктивність праці і створення безпечних умов виконання робіт.

Трудовий договір (контракт), його зміст.

Порядок прийому та здачі зміни.

## **Тема 6. Процеси очисного виймання корисних копалин**

*Загальні відомості.* Способи визначення необхідного перерізу і технологічних зазорів в очисних виробках.

Структура технологічного процесу при очисному вийманні корисних копалин. Визначення комплексу робіт з очисного виймання: прийоми, дії, операції та процеси.

Основні процеси очисних робіт: відбивання та навантаження (виймання) корисних копалин, випуск руди з очисного простору або транспортування корисних копалин (гірської маси) у межах очисного забою, кріплення робочого простору та сполучення його з підготовчими виробками, керування гірським тиском.

Допоміжні процеси: провітрювання, навантаження у транспортні засоби корисних копалин, доставка матеріалів, операції на кінцевих дільницях очисного забою, ремонт і заміна гірничого обладнання і гірничих виробок, монтажньо-демонтажні роботи.

Структура технологічного циклу відповідно до способу виймання корисних копалин та їх типу.

*Відбивання руди і вугілля.* Способи відбивання корисної копалини: шпуровий, штанговий, глибокими свердловинами, камерними зарядами. Багатозабійне і багатоперфораторне буріння. Прийоми буріння шпурів і свердловин самохідними буровими установками (крім дизельних), каретками та перфораторами вагою до 35 кг (разом з пневмопідтримкою).

Способи відбивання вугілля: буропідривний, механічний, гідравлічний та механічно-гідравлічний. Технологія буріння шпурів по вугільному пласту чи породі електросвердлами та пневмосвердлами.

Способи очищення шпурів і свердловин від бурового дріб'язку. Послідовність дій під час розмітки шпурів та свердловин у площині вибою.

*Випуск руди з очисного простору камери:* грохотами, хиткими живильниками, торцевими віброустановками, під дією сили гравітації, із застосуванням щитових механізованих комплексів; характеристика кожного способу. Розміщення віброживильників відносно випускного отвору. Способи випускання руди з камер під обваленими породами. Особливості випускання руди, відбитої в "стисненому" середовищі.

Прийоми та дії гірника очисного забою під час випуску руди через люки з секторними, пальцевими і ланцюговими затворами, в разі торцевого пошарового вібраційного випуску, а також при фланговому розташуванні віброживильників. Засоби забезпечення безпеки робіт з ліквідації зависань руди і демонтажу віброживильників.

*Навантаження корисних копалин.* Способи машинного і люкового навантаження руди. Основні операції технології доставки руди вибухом. Послідовність дій під час доставки руди у блоці за допомогою скреперних лебідок, конвеєрів, самохідних вагонів та вантажно-доставних машин.

*Доставка руди в блоці.* Техніка доставки руди скреперними лебідками.

Способи доставки руди із застосуванням щитових механізованих комплексів. Порядок монтажу частин комплексу: щита, віброживильника і вібраційного конвеєра. Операції з укорочування і переміщення щита.

Прийоми керування вантажно-доставними машинами з електричним і пневматичним приводами та дизельним двигуном потужністю до 147,2 кВт (200 к.с.), скреперними лебідками, правила їх технічного обслуговування.

Організація циклічно-потокової і потокової технології підземної доставки руди.

*Виймання вугілля:* способи (виконавчими органами комбайнів - вузькозахватні, широкозахватні; стругами, бурошнековими установками, відбійними молотками), схеми (фронтальна, флангова та комбінована - косий заїзд у вугільний масив). Типи виконавчих органів комбайнів: бурові, шнекові, барабанні. Компонівка комбайнів та забійного конвеєра. Схеми

роботи комбайнів: одностороння з холостим перегонем комбайна у вихідне положення, двостороння з розворотом у кінці лави, човникова з вийманням вугілля у двох напрямках. Схеми роботи врубової машини та підтримання врубу у вугільному масиві.

Прийоми та дії гірника очисного забою під час надання допомоги у керуванні гірничими виймальними машинами.

Способи навантаження вугілля на забійний конвеєр виконавчим органом комбайна, спеціальними навантажувальними пристроями, підірними і навантажувальними щитками. Функції навантажувальних пристроїв: лемеша, щитків, навантажувача. Технологія навантаження забійним конвеєром. Склад робіт під час навантаження вугілля лопатою на конвеєр та в разі пропускання його по довжині лави. Особливості навантаження вугілля на конвеєр стругом, а також при бурошнековому вийманні.

Дії гірника очисного забою під час прибирання вугілля та обваленої породи лопатою на забійний конвеєр, при пропуску їх по довжині лави.

Особливості виймання вугілля гідромоніторами.

Прийоми керування комбайнами та змивом вугілля струменем води.

*Операції при транспортуванні вугілля за довжиною вибою.* Способи пересування конвеєра за довжиною вибою. Порядок пересування чи перенесення забійного конвеєра. Особливості пересування приводів забійного конвеєра на кінцевих ділянках лави. Операції при розштибовці забійного конвеєра та заміні його складових частин: риштака, ланцюга, скребків та інших.

*Процес кріплення вибою при вийманні руди.* Послідовність дій при огляді забою і доведенні його до безпечного стану. Інструменти та пристрої для визначення відшарувань у гірському масиві після вибухових робіт. Способи планування ділянки вибою для зведення кріплення над робочим місцем. Операції, що виконуються при зведенні анкерного кріплення у робочому просторі очисного забою відповідно до паспорта кріплення та керування покрівлею.

Прийоми керування самохідними покрівельно-оборковими помостами та іншими застосованими в роботі машинами і механізмами, правила виконання їх технічного обслуговування.

Способи встановлювання упорних та розпірних стояків, викладання помостів у робочому просторі очисного забою при похилому та крутому заляганні рудничних покладів.

*Процес кріплення забою при вийманні вугілля.* Послідовність дій при огляді забою і доведенні його до безпечного стану. Прийоми зведення тимчасового і постійного індивідуального кріплення відповідно до паспорта кріплення та керування покрівлею. Способи встановлення упорних та розпірних стояків у робочому просторі; особливості їх улаштування, а також викладання і перенесення кострів та помостів у робочому просторі похилих і крутих пластів.

Операції, що виконуються при механізованому кріпленні очисного забою: розвантаження секції, її пересування та завантаження, прибирання породи.

Способи кріплення сполучення очисного забою з підготовчими виробками.

Послідовність дій при різних способах зміцнення породи покрівлі очисного забою і сполучення з ним полімерними матеріалами.

*Процеси та операції з керування гірським тиском у камерах при розробці рудничних покладів.* Послідовність дій при будівництві перемичок для виконання закладних робіт. Матеріали, конструкції, розташування перемичок у гірничих виробках. Технологія закладання виробленого простору камери.

Прийоми керування закладними машинами, правила виконання їх технічного обслуговування.

*Процеси та операції з керування гірським тиском у заходках при розробці рудничних покладів.* Послідовність дій при вийманні кріплення у заходці. Інструменти та пристрої для вилучення кріплення та посадки покрівлі.

*Процеси та операції з керування гірським тиском у лавах при розробці вугільних пластів.* Прийоми виймання чи пересування спеціального кріплення. Інструменти та пристрої для вилучення і пересування кріплення при посадці покрівлі. Послідовність дій при становленні сигнальних стояків, розвантаженні спеціального кріплення (тумб, кострів) та їх установленні на новому місці.

Операції щодо будівництва породного ящика для закладного масиву при самопливному закладанні виробленого простору на крутопохилих та крутих пластах. Способи зведення опорних елементів та відшивання робочого простору від виробленого. Конструкція загорожі при гідравлічному та пневматичному закладанні виробленого простору.

*Провітрювання очисного забою.* Послідовність будівництва ізоляційних перемичок на сполученні виробленого простору очисного забою з підготовчими виробками. Особливості будівництва проходу для повітря у бутових та закладних стрічках під вентиляційними виробками.

*Доставка матеріалів.* Операції при навантаженні, розвантаженні та складуванні кріпильних матеріалів, кріплення та устаткування у гірничих виробках, в очисних забоях. Дії гірника очисного забою при доставці кріпильних матеріалів та обладнання у забій від штреку, а також при розкладанні їх на робочих місцях і видаванні на штрек.

Технологія змащування і заправки паливо-мастильними матеріалами гірничого обладнання очисного забою.

*Операції на кінцевих дільницях очисного забою.* Послідовність дій при керуванні установками, що нагнітають воду в пласт, гідросистемою під час пересування секцій кріплення і конвеєра.

Прийоми монтажу, демонтажу, перенесення, пересування, встановлення обладнання в зоні забою і виробках, що прилягають до нього (лавах, блоках, заходках).



Послідовність дій під час пересування опорної балки на вентиляційному штреку при комбайновій виїмці крутопохилого та крутого пластів.

Способи переставлення роликів під час роботи стругових установок.

Прийоми монтажу та демонтажу бурошнекової установки.

Операції, що виконуються під час монтажу гнучкого перекриття з металевої сітки при розподіленні пласта на окремі шари.

Способи збільшення і зменшення конвеєра у виробках, що прилягають до очисних забоїв.

Технологія збільшення водо- і повітропрохідних магістралей, ремонту забійного обладнання.

## **Тема 7. Очисні роботи при різних способах видобутку корисних копалин**

*Комплекс очисних робіт при розробці покладів залізної руди.* Виробничий цикл очисних робіт і його поділ на робочі процеси та операції: утворення компенсаційного простору, відбивання руди, її випуск і доставка, підтримка виробленого простору, виймання стелин та ціликів.

Визначення понять системи розроблення і елементів блока (днище, стелина, цілик, камера).

Системи розробки: відкритим очисним простором, магазинуванням руди в очисному просторі; закладанням очисного простору; кріпленням і закладанням очисного простору; обвалюванням вміщуючи порід; обвалюванням руди і вміщуючих порід; комбіновані. Галузі застосування і особливості різних систем розробки.

Гірничі роботи з підготовки блоку. Контрольний і підсічний штреки, горизонти грохочення і скреперування; їх призначення. Одно- і двосторонні камери грохочення. Горизонт підсікання.

Послідовність нарізних робіт з оформлення днища камери при різних системах розробки рудничних покладів.

Способи підсікання камери з утворенням в її днищі воронок. Підсікання камер дрібними і штанговими шпурами, блоку - глибокими свердловинами. Площина підсікання. Розробка дучок у воронці. Розміри дучок і відстань між ними для даного рудника.

Одно- і двостороннє відпрацювання камери. Послідовність відбивання підповерхів.

Особливості відпрацювання вертикальними, горизонтальними і похилими шарами при паралельному, віяловому і пучковому розташуванні свердловин.

Параметри буровибухових робіт при відбиванні руди. Значення механізації зарядження свердловин. Порядок ведення вибухових робіт у блоці, повторного дроблення руди.

Особливості випуску руди з камер під обваленими породами. Способи випуску: грохотами, хиткими живильниками, торцевими віброустановками, під дією власної ваги. Техніка доставки руди скреперними лебідками.

Способи випуску і доставки руди із застосуванням щитових механізованих комплексів. Порядок монтажу частин комплексу: щита, віброживильника і вібраційного конвеєра. Операції з укорочування і переміщення щита.

Характеристика робіт при торцевому пошаровому вібраційному випуску руди. Способи розміщення віброживильників щодо випускного отвору. Технологія випускання руди при фланговому розташуванні віброживильників. Засоби забезпечення безпеки робіт з ліквідації зависань руди і демонтажу віброживильників.

Особливості випуску руди, відбитої в "стисненому" середовищі.

Технологія доставки руди вибухом, під дією сили гравітації і механізованого (скреперними лебідками, конвеєрами, самохідними вагонами, вантажно-доставними машинами).

Способи машинного і люкового навантаження руди. Техніка випуску руди через люки з секторними, пальцевими і ланцюговими затворами. Особливості технологічного циклу при системах розробки із закладанням.

Порядок відпрацювання покладів горизонтальними шарами знизу вгору. Способи зведення рудоспусків.

Організація циклічно-потокової і потокової технології підземної доставки руди.

*Комплекс очисних робіт при розробці покладів марганцевої руди.* Технологічні схеми очисного виймання марганцевих руд. Особливості селективного виймання.

Способи відбивання марганцевої руди: відбійними молотками, підричний, комбайнами і комбінований. Розташування шпурів у забої при відбиванні підричним способом. Порядок навантаження і транспортування корисної копалини від очисного забою.

Послідовність гірничих робіт при проведенні ніш у виїмкових штреках для перегону комбайнів у нові заходки.

Технологія виймання рудничного стовпа зустрічними короткими заходками, при поділі стовпа на дві рівні половини і на всю ширину стовпа.

Раціональні схеми організації робіт при комбайновому вийманні. Схеми відпрацювання забою з нестійкими боковими породами. Способи зачищення ґрунту.

Особливості виймання вузькими заходками із суцільними ґрунто-стельоуступними вибоями. Міжзаходкові цілики, їх розміри.

Технологія відпрацювання стовпів при блочно-стовповій системі розробки.

Способи виймання корисної копалини в лавах з щитовими механізованими комплексами, технологічні схеми. Особливості роботи з огороджувально-підтримуючими кріпленнями. Порядок висування огороджувальних козирків і пересування щита.

Камерно-стовпова система розробки родовищ. Різновиди способів виймання руди в лавах: зворотні лави, лави з стельоуступними і ґрунтоуступними вибоями.

Характеристика систем розробки із закладанням виробленого простору на марганцевих шахтах.

Правила настилання рейкової колії, прокладання труб і кабелів.

Технологія встановлення і рівень механізації зведення вказаних видів кріплень, їх переваги й недоліки.

Комбіноване кріплення. Кріплення підняттявих гірничих виробок. Особливості кріплення виробок великого перерізу і пройдених в слабких гірських породах.

Комплексна технічна оцінка (пожежна безпека, виробничий травматизм, провітрювання вибоїв, повнота вибирання запасів і розубожіння, об'єм проведення підготовчо-нарізних виробок і середньомісячний видобуток) різних систем розробки, їх економічна ефективність.

Передові методи роботи в очисних забоях залізородних і марганцевородних шахт.

*Комплекс очисних робіт при розробці пологих та похилих вугільних пластів.*

Операції та прийоми, що застосовуються під час зарубування у вугільний масив виймальних машин: врубової машини, широкозахватного та вузькозахватного комбайнів, стругової та бурошнекової установки. Ширина захвату виконавчих органів виймальних машин. Розміри щілини і розташування врубу. Операції та прийоми при заведенні комбайна в нішу.

Технологічні схеми для вузькозахватного і стругового виймання. Операції, що виконуються під час сполучення очисної та підготовчих виробок. Вибір типу та типорозміру металевих індивідуального кріплення. Схеми розробки бровки на кінцевій дільниці лави. Технологічні зазори та порядок встановлення кріплення відносно лінії забою.

Схеми переміщення секцій механізованого кріплення залежно від стійкості порід покрівлі.

Особливості керування секціями механізованого кріплення при переході геологічного порушення чи порожнечі у гірському масиві.

Схеми керування покрівлею: із залишенням контрольних дерев'яних стояків у виробленому просторі; з побудовою рідких бутових смуг; із залишенням дерев'яних кострів у виробленому просторі; з періодичним послабленням порід; з послабленням порід вслід за просуванням вибою; із залишенням дерев'яних кострів у виробленому просторі і послабленням порід по контуру лави; з побудовою бутових смуг із порід ґрунту пласта. Схеми послаблення порід покрівлі торпедуванням і гідророзривом.

Складові частини паспорта виїмкової дільниці. Технологічні схеми керування покрівлею в лавах.

Порядок установки спеціального кріплення (тумб, куців, кострів) у робочому просторі лави. Послідовність пересування спеціального кріплення відносно падіння пласта.

Послідовність дій при зведенні бутових смуг за допомогою скреперної лебідки під підготовчою виробкою. Особливості зведення бутових смуг у

виробленому просторі за допомогою лопати та іншого інструменту. Порядок зведення закладних смуг при пневматичному закладанні.

Досвід способів і заходів керування покрівлею.

Комплекс очисних робіт при розробці крутопохилих та крутих вугільних пластів.

Особливості схеми комбайнового виймання вугілля на крутих пластах. Місце розташування та утворення магазинних уступів над відкатним штреком. Правила установки кріплення у робочому просторі лави та необхідне зусилля для забивання дерев'яного стояка. Визначення щільності кріплення робочого простору. Порядок відшивання виробленого простору від робочого при прямолінійному стельоуступному та ґрунтоуступному забоях. Послідовність дій під час викладання дерев'яного костра і перенесення пневматичного костра при крутому падінні пласта.

Порядок доставки лісоматеріалів до робочих місць у лаві, перепуску вугілля та очищення захисних помостів.

Способи керування гірським тиском на крутих пластах: повне обвалення покрівлі; повне або часткове закладання виробленого простору; плавне опускання покрівлі; утримання на дерев'яних кострах. Технологічні схеми керування гірським тиском в очисних вибоях при комбайновому і молотковому вийманні вугілля: повне обвалення покрівлі на дерев'яне органне кріплення або металеві посадкові стояки.

Технологія утворення вугільних ціликів над відкатним штреком, їх розміри. Утворення та обладнання люків у гезенках для випуску вугілля.

Послідовність робіт при вийманні вугілля механізованими комплексами. Конструктивні особливості механізованого кріплення для крутих пластів.

Технологічні схеми застосування механізованого кріплення та щитових агрегатів. Послідовність робіт при вийманні вугілля щитовим агрегатом за падінням пласта. Схема виймання вугілля конвеєростругом у потужності пласта. Технологія кріплення вентиляційного та вантажного гезенків на сполученні з очисним забоєм. Послідовність робіт при формуванні ніші біля вентиляційного гезенка. Схеми кріплення і керування покрівлею в лавах при переході порожнеч у гірському масиві.

Технологічні схеми закладання виробленого простору на крутопохилих та крутих пластах: повне закладання; часткове закладання смугами за падінням та простяганням пласта.

Особливості керування покрівлею плавним опусканням її порід: у комбайновій і уступній лавах з двома та одним рядом переносних дерев'яних кострів; у комбайновій і уступній лавах з одним рядом переносних пневматичних кострів.

Технологічні схеми керування покрівлею триманням на дерев'яних кострах. Особливості підтримання ґрунту пласта від сповзання за падінням. Способи охорони сполучення лави від сповзання порід. Особливість умов керування гірським тиском на крутих пластах. Способи ведення очисних робіт на пластах, небезпечних щодо раптового руйнування порід ґрунту. Схеми

кріплення і керування покрівлею в лавах при переході квершлагів, а також при переході пустот від раптового викиду чи обвалення порід.

## **Тема 8. Будова і експлуатація машин і устаткування для механізації очисного виймання**

Машини для буровибухового способу виймання руди. Класифікація бурових машин. Перфоратори: ручні, колонкові, телескопічні, електричні.

Обертально-ударні бурові механізми, що використовуються для буріння шпурів і свердловин. Механізми пневмоударного буріння. Конструкція і типорозміри пневмоударників.

Машини обертального буріння, електричні і пневматичні свердла. Характеристика ручних та колонкових електро- і пневмосвердел. Шнекове, алмазне, шарошечне, дробове буріння свердловин.

Установлюючі і подаючі пристрої для бурових машин (бурові візки, пневмопідтримувачі, маніпулятори, автоподавачі та ін.). Буранавантажувальні машини. Будова, технічні характеристики застосовуваних вантажно-доставних машин з дизельним.

Пристрої для промивання і продування шпурів. Боротьба з пилом при бурінні.

Врубові машини, їх класифікація за призначенням, родом енергії, що споживається, типом виконавчого органу і типом подачі. Врубові машини, що використовуються на певній шахті.

Відбійні молотки (пневматичні та електричні), їх типи і технічна характеристика. Клапанні і золотникові повітророзподільні пристрої відбійних молотків. Порядок заміни піки та гнучкого шланга. Способи виявлення та усунення поломок у роботі відбійних молотків, вугільних пилок.

Комбайни: нарізні і очисні; їх класифікація за типом виконавчих органів, конструкція, правила керування та обслуговування. Комбайни відбійно-навантажувальні, для механізованого зведення анкерного кріплення, для підривання покрівлі і ґрунту. Типи різців, що застосовують на виконавчих органах комбайнів. Механогідравлічні комбайни і гідромонітори. Стругові та бурошнекові установки, їх типи, конструкція, принцип керування і обслуговування.

Стругові та бурошнекові установки, їх типи, конструкція, принцип керування і обслуговування.

Механізовані кріплення: типи, конструкції та технічні характеристики. Щитові механізовані комплекси, їх принцип дії, основні конструктивні особливості.

Навантажувальні машини, їх класифікація: одноківшеві, з нагрібними лапами, барабанно-лопатеві; особливості керування і обслуговування.

Закладні машини: механічні, пневматичні і гідравлічні. Змішувальні установки для гідравлічного закладання.

Конвеєри (скребкові, стрічкові, пластинчасті): конструкція, принцип дії і сфера застосування.

Особливості транспортування стрічковими конвеєрами великогрудкової і наливної гірської маси. Завантажувальні і перевантажувальні пристрої. Порядок перенесення і пересування конвеєрів в очисному забої. Віброплощини і віброконвеєри, їх характеристика.

Скреперні установки, їх класифікація (за потужністю привода, видом енергії, що споживається, числом барабанів, розташуванням двигуна, способом керування), будова, особливості експлуатації і ремонту.

*Пневматика.* Відомості про пневматичну енергію та її призначення. Уявлення про потужність газів. Властивості повітря як робочого тіла. Вологість і температура повітря.

Уявлення про пневмопривід: сфера застосування, переваги і недоліки.

Будова пневмоциліндрів, трубопроводів та їх з'єднань. Повітропроводи, правила їх установлення. Особливості підключення до пневмосистем реверсивних і неревверсивних пневмодвигунів.

*Гідравліка.* Характеристика основних властивостей рідин: тиск, стисливість і в'язкість; залежність цих параметрів від температури.

Відомості про втрату напору і опори руху рідини. Турбулентний і ламінарний рух потоку рідини по трубопроводу.

Гідропривід гірничих машин: переваги і недоліки, сфера застосування. Робочі рідини гідроприводів, правила їх заливання. Порядок видалення повітря з гідросистеми.

Устаткування гідро- і пневмотранспорту. Гідроелеватори.

Пускова і регулююча апаратура керування забійним устаткуванням: правила технічної експлуатації і обслуговування.

Система оглядів і ремонтів гірничих машин і устаткування на шахті.

*Антикорозійний захист.* Корозія металу, її види і причини. Корозійна стійкість і втомленість металу. Характеристика середовища, в якому працює устаткування, що обслуговується.

Способи захисту від корозії: вибір стійких матеріалів, нанесення захисних покриттів, плівок тощо. Інгібітори для очищення від іржі та окалини.

Заходи запобігання корозії на робочому місці гірника очисного забою.

Утримання устаткування в чистоті, своєчасне змащування деталей і механізмів як важливі фактори запобігання корозії.

**Типова навчальна програма з предмета  
«ОСНОВИ ГІРНИЧОЇ СПРАВИ»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Загальні відомості про родовища вугілля та способи добування	1	
2.	Розкриття вугільних родовищ	2	1
3.	Проведення та кріплення гірничих виробок	4	2
4.	Системи розробки вугільних родовищ	2	
5.	Очисні роботи	6	
6.	Вибухові речовини та буровибухові роботи	1	
7.	Підземний транспорт та шахтний підйом	1	
8.	Провітрювання. Водовідлив	2	
9.	Технологічний комплекс на поверхні шахти	2	
<b>Всього годин:</b>		21	3

**Тема 1. Загальні відомості про родовища вугілля та способи добування**

Значення вугільної промисловості для народного господарства. Завдання, що ставляться перед вугільною промисловістю зі створення матеріально-технічної бази. Завдання технічного переозброєння вугільної промисловості, її роль. Зростання добування вугілля та механізації основних процесів на шахтах. Марки вугілля. Зольність вугілля та засоби її зменшення. Стандарти якості вугілля.

Елементи залягання вугільних пластів. Порухення у заляганні пластів. Класифікація вугільних пластів за місцем та кутом падіння. Будова пластів: пачки, будівлі, кліваж. Породи, що містять вугільні пласти.

Коротка характеристика основних вугільних родовищ та їх народногосподарське значення.

**Тема 2. Розкриття вугільних родовищ**

Основні схеми та засоби розкриття вугільних родовищ. Шахтне поле, поверх, панель, горизонт; їх розміри. Поняття про гідрошахту.

Річне виробництво та строк служби шахти. Порядок відпрацювання шахтного поля.

Пристволовий двір; схема відкатки. Камери, їх призначення та розміщення.

### ***Лабораторно-практична робота :***

1. Вивчення схем розкриття шахтних полів.

### **Тема 3. Проведення та кріплення гірничих виробок**

Проведення виробок за допомогою буровибухових робіт. Паспорт буровибухових робіт. Прибирання породи. Допоміжні операції при проведенні виробок. Машина та механізми, які застосовуються при проведенні підготовчих виробок. Проведення виробок гірничопрохідницькими комбайнами. Проведення нарізних виробок (печей, просіків, косовичників, запасних виходів з лави).

Заходи безпеки при проведенні виробок у слабких та нестійких породах та на пластах, що схильні до раптових викидів вугілля та газу.

Гідромеханізація підготовчих робіт.

Поняття про гірничий тиск та форми його вияву в нарізних виробках.

Кріплення гірничих виробок. Тимчасове та постійне кріплення. Допустимі відставання кріплення від забою при різноманітних засобах кріплення та різноманітних властивостях оточуючих порід.

Види кріплення: дерев'яне, металеве, залізобетонне. Кріплення гірничих виробок, які проводяться у слабких та нестійких породах. Паспорти кріплення підготовчих та нарізних виробок.

Правила безпеки при проведенні та кріпленні підготовчих і нарізних виробок (печей, просіків, косовичників, запасних виходів з лав).

### ***Лабораторно-практичні роботи:***

1. Ознайомлення з конструкцією металевого, бетонного та кам'яного постійного кріплення у підготовчих виробках.

2. Ознайомлення з конструкцією залізобетонного та анкерного постійного та тимчасового кріплення у підготовчих виробках.

### **Тема 4. Системи розробки вугільних родовищ**

Визначення поняття “Системи розробки”. Вимоги, що висуваються до систем розробки: безпека робіт, економічність, повнота виймання корисної копалини. Класифікація систем розробки: стовпова, суцільна та комбінована системи, умови їх використання, переваги та недоліки. Системи розробки міцних пластів горизонтальними та похилими шарами. Системи розробки та застосування щитів. Системи розробки при гідравлічному способі виймання вугілля. Фактори, що впливають на вибір системи розробки: природний та технічний.



## **Тема 5. Очисні роботи**

Очисні роботи та очисні виробки. Робочі процеси, що виконуються в очисному забої: відбивання, навалювання та доставка вугілля, пересування, розбирання та перенесення забійного конвеєра, кріплення робочого простору та управління покрівлею.

Проявлення гірничого тиску в очисних виробках. Кріплення робочого простору в очисному вибої дерев'яним, індивідуальним, металевим або пересувним механізованим кріпленням. Засоби управління покрівлею: повне руйнування, повне або часткове закладення, плавне опускання. Ознаки, що характеризують початок спуску покрівлі. Крок руйнування покрівлі. Викладення бутових смуг. Викладка кострів.

Паспорт кріплення та управління покрівлею у лаві. Виймання вугілля у нішах та кріплення ніш. Кріплення лав з прилеглими виробками. Кріплення бутових штреків. Особливо небезпечні місця роботи у лаві (ніші, місця згинання конвеєра, комбайна) та спеціальні заходи попередження.

Гідромеханізація очисних робіт.

Технологічні схеми очисних робіт.

Правила безпеки при проведенні робіт в очисному вибої. Причини та характер обвалів покрівлі в очисних виробках. Огляд вибою та кріплення. Правила поведінки робітників при обвалах. Засоби попередження травматизму в очисних вибоях при роботі машин та механізмів. Правила пересування та поведінка робітників в очисних вибоях.

## **Тема 6. Вибухові речовини та буровибухові роботи**

Вибухові речовини. Дії вибуху. Основні відомості про розташування шпурів та свердловин у вибоях; діаметр та глибина шпурів. Машини та інструменти, що застосовуються при бурінні шпурів. Основні відомості про вибухові речовини, що застосовуються у підземних умовах, у тому числі в шахтах, небезпечних з газу або пилу; основні вимоги до них. Засоби підривання та правила користування ними. Зарядження шпурів та свердловин; конструкція зарядів; забійка. Способи вибуху. Відмова вибуху зарядів у шпурах та засоби їх ліквідації. Застосування засобів зменшення пилу; гідрозабійка, вибухи водоналивних поліетиленових мішків та інш.

Зберігання та порядок видачі вибухових матеріалів.

Правила безпеки при буровибухових роботах. Сигнали та правила поведінки робочих під час виконання вибухових робіт. Огляд забою після вибуху та приведення його у безпечний стан. Причини травматизму при вибухових роботах, їх попередження.

## **Тема 7. Підземний транспорт та шахтний підйом**

Перевезення вантажів та людей у шахті. Засоби механізації підземного транспорту.

Конвеєрний транспорт: стрічкові, канатно-стрічкові, скребкові та інші типи конвеєрів. Дистанційне управління конвеєрами. Конвеєрні лінії.

Види відкатки, які використовуються у шахті: електровозна або канатна відкатка, безрейковий транспорт. Умови використання контактних або акумуляторних електровозів. Устрій рейкових шляхів. Шахтні вагонетки; їх типи.

Організація робіт підземного транспорту. Єдині позначки на підземному транспорті. Диспетчерське управління відкаткою. Сигналізація та зв'язок при диспетчерському управлінні. Автоматизація та блокування на підземному транспорті. Гідротранспорт.

Загальні відомості про підйомні прилади. Підйом у простих та перекидних клітках та в скіпах. Загальні відомості про завантажувальні камери, бункера та завантажувальні майданчики. Організація роботи підйомної установки. Гідропідйом. Загальні відомості про вуглесоси, дробили, гідроелеватори, трубопроводи.

### **Тема 8. Провітрювання. Водовідлив**

Загальні відомості про вентиляцію як про рух повітря підземною виробкою. Всмоктувальне та підігріваче провітрювання. Загальні відомості про схеми провітрювання та засоби розподілу повітря. Вентиляційні пристрої для розподілу повітря. Швидкість руху та температура повітря у гірничих виробках. Прилади контролю кількості повітря, яке поступає у виробки. Головні та дільничні вентиляційні установки. Провітрювання ділянок підготовчих виробок. Особливості провітрювання глухих виробок. Кондиціонери рудничного повітря.

Призначення шахтного водовідливу. Причини появи води у підземних виробках. Агресивні води. Насосні станції. Водозбірники та їх призначення. Водовідливні канавки. Дренажі. Організація шахтного водовідливу. Дільничний водовідлив, його призначення, будова та правила експлуатації.

### **Тема 9. Технологічний комплекс на поверхні шахти**

Загальна компоновка технічних та господарських споруд на поверхні. Поняття про збагачення та сортування вугілля. Вугільні склади. Породні відвали. Загальні відомості про надшахтні будівлі, комбінати, склад лісу, матеріальний склад, будівлі підйомних машин, вентиляторів, електропідстанцій. Автоматизація виробничих процесів.

Загальні відомості про поверхні шахт нового типу (об'єднання будівель та спорудження у блоки).

**Типова навчальна програма з предмета  
«ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОТЕХНІКА»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основні закони електротехніки	3	
2.	Електричні машини та трансформатори	3	1
3.	Шахтна пускова та захисна електроапаратура	15	2
4.	Дроти, кабелі та електроізолюючі матеріали	1	
5.	Розподіл електричної енергії у шахті, на ділянці	1	
6.	Освітлення, сигналізація та зв'язок	2	
<b>Всього годин:</b>		<b>25</b>	<b>3</b>

**Тема 1. Основні закони електротехніки**

Поняття про потенціал. Різниця потенціалів. Одиниці виміру. Магнітне поле провідника зі струмом та котушки. Напряга магнітного поля. Магнітний потік. Прямування провідника з током у магнітному полі.

Явище електромагнітної індукції. Явище самоіндукції. Індуктивність. Явище взаємоіндуктивності.

Основні поняття про постійний струм.

Джерела постійного струму. Електричний ланцюг. Величина та сила струму, одиниці виміру. Опір та провідність, одиниці виміру. Напряга, електрорушійна сила, одиниці виміру. Послідовне, паралельне та змішане з'єднання провідників. Закон Ома для ділянки та цілого ланцюга. Робота та сила електричного струму, одиниці виміру. Теплова дія струму. Короткочасне замикання та захист від струмів короткого замикання.

Однофазний змінний струм. Графічне зображення струму та напруги. Період, частота, амплітуда, фаза. Дійсне значення струму та напруги. Поняття про активний та індуктивний опір у ланцюгу змінного струму (активна, реактивна та здаваема).

Трифазний змінний струм. Отримання трифазного змінного струму. Графічне зображення трифазного струму. З'єднання користувачів струму зіркою або трикутником. Фазне або лінійне значення струму та напруги при з'єднанні зіркою або трикутником. Потужність трифазного струму. Поняття про коефіцієнт потужності.

Електричні виміри. Методи вимірів. Принцип дії електровимірювальних приладів та їх класифікація. Системи приладів. Прилади для виміру величини напруги та потужності постійного та змінного струму.

Прилади для вимірювання коефіцієнта потужності та частоти змінного струму. Прилади для вимірювання опору. Поняття про електричні виміри електричних величин.

## **Тема 2. Електричні машини та трансформатори**

Будова та принцип дії генератора постійного струму. Зворотність машин постійного струму. Робота електродвигуна. Двигуни з послідовним, паралельним та змішаним збудженням. Область використання машин постійного струму.

Трифазні електродвигуни. Принцип дії та будова асинхронних електродвигунів з короткозамкненим та фазним ротором. Синхронна та асинхронна швидкість обертання. Ковзання. Пуск асинхронних двигунів та схеми їх включення. Регулювання швидкості асинхронних двигунів та їх реверсування. Переваги та недоліки асинхронних двигунів та область їх застосування у вугільній промисловості. Конструктивні особливості асинхронних електродвигунів гірничих машин, які використовуються в очисних забоях.

Поняття про передачу електроенергії на відстані. Пристрій та принцип дії трансформаторів. Коефіцієнт трансформації. Однофазні та трифазні трансформатори. З'єднання обмоток трифазного трансформатора зіркою або трикутником. Автотрансформатори. Особливості конструкцій шахтних трансформаторів.

### **Лабораторно-практична робота**

1. Визначення початку та кінця обмоток статора асинхронного електродвигуна. З'єднання обмоток статора зіркою або трикутником.

## **Тема 3. Шахтна пускова та захисна електроапаратура**

Класифікація шахтної пускової апаратури та апаратури захисту шахтних електроустановок напругою до 1140 В.

Виконання шахтної пускової та захисної електроапаратури (рудникова нормальна, рудникова підвищеної надійності, рудникова вибухобезпечна, рудникова вибухоіскробезпечна).

Апаратура ручного управління: рубильники, контролери, ручні пускачі, реостати.

Ручні вибухонебезпечні пускачі.

Пристрої дистанційного керування: контактори, магнітні пускачі, командоапарати, кнопки керування, фідерні автомати. Будова та схема.

Пристрої захисту: плавкі запобіжники, теплові реле, максимальний та нульовий захист. Контроль непрининності заземлення. Реле витікання, їх будова та принцип дії.

Рудникова апаратура високої напруги. Комплектні розподільні пристрої для шахт, небезпечних з газу або пилу; їх будова та технічна характеристика. Методи підбору установок та вставок у пускачі, фідерних автоматів та високовольтних пристроїв.

### **Лабораторно-практична робота**

1. Ознайомлення з будовою шахтної вибухонебезпечної апаратури для місцевого та дистанційного керування.

#### **Тема 4. Дроти, кабелі та електроізоляційні матеріали**

Матеріали, що застосовуються для виготовлення дротів.

Дроти одножильні та багатожильні, шнури. Маркування дроту та шнурів.

Кабелі. Гнучкі кабелі, що використовуються в шахтних умовах. Броньовані кабелі. Маркування гнучких та броньованих кабелів залежно від будови, перетину та призначення.

Ізоляційні матеріали. Класифікація ізоляційних матеріалів.

#### **Тема 5. Розподілення електричної енергії у шахті, на ділянці**

Передача електричного струму від підстанції на поверхні до головної підземної підстанції. Обладнання підземної підстанції. Розподіл електроенергії за ділянками.

Марки кабелів, прокладених шахтними виробками, та їх заземлення. Муфти та штепсельні з'єднання. Обладнання ділянкової трансформаторної підстанції. Пересувні трансформаторні підстанції. Підводка електроенергії від дільничної підстанції до електроспоживачів, установлених на ділянці. Марки гнучких кабелів, що використовуються для підводки електричного струму електродвигунам гірничих машин, установлених в очисних забоях або у прилеглих до нього виробках. Під'єднання кабелів до електродвигунів. Догляд за гнучкими кабелями, їх ремонт. Контроль опору ізоляції у шахті. Міри безпеки при експлуатації електромережі у шахті. Захисні заземлення, їх устрій.

#### **Тема 6. Освітлення, сигналізація та зв'язок**

Електричне освітлення: стаціонарне та переносне. Джерела світла. Лампи накаливання та люмінесцентні. Світові освітлювачі. Види виконання світильників. Освітлення очисних та підготовчих забоїв. Шахтні акумуляторні світильники.

Види та призначення шахтної сигналізації та зв'язку. Виробнича сигналізація. Сигналізація на підземному транспорті.

Шахтна телефонна мережа, її призначення та види. Селекторний зв'язок машиніста виїмкової машини з навантажувальним пунктом та диспетчером. Високочастотний зв'язок у шахті.

**Типова навчальна програма з предмета  
“ОХОРОНА ПРАЦІ”**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	6	-
2.	Основи безпеки праці гірничої промисловості. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці	6	-
3.	Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист	4	-
4.	Основи електробезпеки	6	-
5.	Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичний огляд	4	-
6.	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	4	-
<b>Всього годин:</b>		<b>30</b>	<b>-</b>

**Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці**

Зміст поняття «охорона праці», соціально – економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.

Основні законодавчі акти з охорони праці та безпечної діяльності підприємств: Конституція України, Кодекс законів України про працю, Закони України “Про охорону праці”, “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності”, “Про пожежну безпеку”, “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, Кодекс України про адміністративні правопорушення, Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві.

Основні завдання охорони праці: створення системи правових, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров’я і працездатності людини в процесі трудової діяльності, зниження та усунення

небезпечних та шкідливих виробничих факторів, створення ефективних засобів захисту працюючих.

## **Тема 2. Основи безпеки у галузі. Загальні відомості про потенціал небезпек. Психологія безпеки праці. Організація роботи з охорони праці**

Зміна стану навколишніх гірничих порід при проведенні гірничих виробок та виконанні очисних робіт. Причини та характер обвалів в очисних забоях. Зовнішні ознаки, що характеризують стан покрівлі та кріплення перед обвалом. Правила поведінки робітників при обвалах. Контроль за станом покрівлі та кріплення. Огляд забою перед початком робіт та приведення робочого місця у стан, що забезпечує безпечне ведення робіт: огляд та обстук оголеної покрівлі, замір метану та вуглекислого газу. Можливі причини травматизму в очисному забої та міри його попередження.

Безпечне ведення робіт в очисному забої, обладнаному врубовою машиною, вугільним комбайном, струговою установкою або механізованим комплексом у процесі зарубки пласта, розбиранні, перенесенні або пересуванні вибійного конвеєра, перенесенні та установці індивідуального кріплення, пересуванні механізованого кріплення, пересуванні посадочного кріплення та управління покрівлею в лаві, підтримки на спряженні лави з прилеглими виробками, підготовки ніш і виконання інших технологічних операцій. Міри безпеки при проведенні очисних робіт на похилих та крутих пластах. Додаткові міри безпеки при експлуатації механізованих кріплень, врубових машин, вугільних комбайнів, стругових установок у шахтах, небезпечних щодо газу або пилу, та на шахтах, небезпечних раптовими викидами вугілля, газу та гірничими ударами. Устрій метан-реле для безперервного контролю за накопиченням метану в місцях роботи вугільних комбайнів. Міри безпеки при обслуговуванні гідромоніторних установок. Правила установки кріплення на спряженні очисного забою та підготовчої виробки.

Правила безпеки при різноманітних способах управління покрівлею при гідравлічному вийманні вугілля. Правила безпеки при експлуатації та русі гідромоніторів; експлуатація гідромоніторів та арматури. Перевірка трубопроводів перед пуском гідромоніторів, огляд арматури та засувів. Основні причини травматизму при обслуговуванні гідромоніторних установок: обвал вугілля або породи, неправильне використання гідромоніторів, удар струменем води. Міри попередження нещасних випадків при роботі гідрообладнання.

Правила безпеки при експлуатації гідротранспортного та допоміжного обладнання: вуглесосів, дробилок, гідроелеваторів, ручних та колонкових гідросвердел, гідравлічних вентиляторів та гідравлічних освітлювачів.

## **Тема 3. Основи пожежної безпеки. Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист**

Характерні причини виникнення пожеж: порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії, використання

непідготовленої техніки в пожежонебезпечних місцях; порушення правил використання опалювальних систем, електронагрівальних приладів, відсутність захисту від блискавки. Пожежонебезпечні властивості речовин.

Організація та технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті і горючі рідини. Займисті, важкогорючі і незаймисті речовини, матеріали та конструкції. Поняття вогнестійкості.

Вогнегасильні речовини та матеріали: рідина, піна, вуглекислота, пісок, покривала, їх вогнегасильні властивості. Пожежна техніка для захисту об'єктів: пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежегасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі. Особливості гасіння пожежі на об'єктах галузі.

Організація пожежної охорони в галузі.

Стан та динаміка аварійності в світовій індустрії. Аналіз характерних значних промислових аварій, пов'язаних з викидами, вибухами та пожежами хімічних речовин. Загальні закономірності залежності масштабів руйнувань і тяжкості наслідків аварій від кількості, фізико-хімічних властивостей і параметрів паливних речовин, що використовуються у технологічній системі.

Теоретичні основи механізму горіння та вибуху. Особливості горіння та вибуху в апаратурі, виробничому приміщенні, неорганізованих газових викидів в незамкненому просторі. Механізм горіння аерозолі.

Параметри і властивості, що характеризують вибухонебезпеку середовища.

Основні характеристики вибухонебезпеки; показники рівня руйнування промислових аварій.

Вимоги щодо професійного відбору та навчання персоналу для виробництв підвищеної вибухонебезпеки.

Загальні відомості про великі виробничі аварії, їх типи, причини та наслідки. Вплив техногенних чинників на екологічну безпеку та безпеку життя і здоров'я людей. Причини великих техногенних аварій і катастроф та їх наслідки.

#### **Тема 4. Основи електробезпеки**

Статистичні відомості про стан виробничого електротравматизму, основні причини та шляхи зниження його рівня.

Електричний струм та особливості ураження ним. Одиниці вимірювання сили струму, напруги, потужності, частоти, опору. Постійний і змінний струм, його шкідливий вплив на організм людини. Небезпечні величини електричного струму, напруги. Залежність дії електричного струму на людину від тривалості дії, умов середовища, метеорологічних факторів, фізичного стану людини. Класифікація виробничих приміщень за небезпекою ураження працівників електричним струмом.

Коллективні та індивідуальні засоби захисту в електроустановках, порядок їх використання, зберігання і обліку, періодичність та види



випробувань. Плакати і знаки безпеки, що використовуються в електроустановках.

Заземлення і занулення електроустановок, їх призначення, захист, максимально допустимі величини опору.

Заходи безпеки під час роботи з електрифікованим інструментом, зварювальними і знижувальними трансформаторами, переносними світильниками тощо.

Вимоги безпечного застосування машин і механізмів та порядок виконання робіт у діючих електроустановках: організаційні й технічні заходи, наряд-допуск до роботи, інструктаж, групи електробезпеки.

Особа, відповідальна за стан електрогосподарства; її статус, кваліфікація, група електробезпеки, обов'язки і відповідальність.

## **Тема 5. Основи гігієни праці та виробничої санітарії. Медичний огляд**

Поняття гігієни праці та виробничої санітарії. Нормативні акти з питань гігієни праці, санітарні норми і правила, гігієнічні та санітарні нормативи щодо робочого місця працівника, температурного та водного режимів.

Організація і здійснення контролю за факторами виробничого середовища та трудового процесу.

Заходи щодо поліпшення умов контролю за факторами виробничого середовища та трудового процесу.

Заходи щодо поліпшення умов праці й виробничого середовища.

Засоби індивідуального і колективного захисту робітників: порядок забезпечення, класифікація, вибір. Спецодяг, спецвзуття; норми і періодичність видавання, обов'язковість користування ними, а також запобіжними пристроями. Правила користування індивідуальними пакетами. Заборона допуску до роботи працівників, які відмовляються користуватися необхідними засобами колективного та індивідуального захисту.

Основні шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, інфразвук, ультразвук, іонізуючі та неіонізуючі випромінювання, підвищені температура і вологість повітря, невідповідне освітлення, тверді й рідкі аерозолі тощо), характерні для даного виробництва; джерела їх утворення, класифікація, гранично допустимі рівні, можливий вплив на робітників.

Шкідливі речовини, джерела їх утворення, класифікація, приблизний перелік (декілька найбільш поширених у виробництві), гранично допустимі значення (рівні концентрації). Природний пил: властивості, джерела та заходи запобігання його утворенню.

Вібрація, її джерела, характеристика, дія на організм людини, допустимі рівні, заходи боротьби з нею.

Шум, джерела його утворення. Характеристика шуму з інтенсивністю і способом утворення. Вплив технологічного процесу машин, механізмів і пристроїв на рівень інтенсивності та характер шуму.

Звукова сигналізація в умовах сильного шуму. Дія шуму на організм людини. Допустимість звукових тисків на робочих місцях. Основні заходи щодо зменшення рівнів шумів і запобігання впливу шуму на людину.

Стаціонарне освітлення, переносні та індивідуальні світильники.

Опалення, вентиляція, кондиціонування виробничих приміщень. Види вентиляції.

Фактори, що шкідливо впливають на здоров'я людини (запиленість, шум, вібрація, недостатнє освітлення робочих місць, загазованість, насиченість електро- і механічним устаткуванням); заходи запобігання їм.

Особливості гігієни праці при використанні праці жінок та неповнолітніх: дотримання норм підняття і переміщення вантажів, вивільнення зі шкідливих та важких робіт відповідно до діючих переліків важких робіт і робіт зі шкідливими й небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок та неповнолітніх. Рекомендації щодо використання праці вагітних жінок.

Забезпечення нагляду за виробничим середовищем. Гігієнічний контроль виробничого середовища та його основні методи (фотометричний, газохроматографічний, полярографічний).

Основні заходи (технічні, організаційні, санітарно-гігієнічні. Лікувально-профілактичні) щодо поліпшення умов праці.

Санітарно-побутове забезпечення робітників: основні нормативні документи, конкретні приклади недоліків.

Особиста гігієна. Санітарне і медичне обслуговування на підприємстві.

Санітарні норми забезпечення робітників побутовими приміщеннями (душовими, санвузлами, гардеробними, кімнатами для прийому їжі). Характеристика виробничо-побутових приміщень. Забезпечення питною водою.

Поняття про втому. Значення раціонального режиму праці й відпочинку, правильної робочої пози. Режим робочого дня.

Вплив метеорологічних умов на організм людини. Особливості роботи в холодну пору року на відкритому повітрі, в приміщеннях з підвищеною температурою в запиленому й загазованому повітряному середовищі.

Загальні поняття про професійні захворювання. Основні причини, види, реєстрація, облік, профілактика. Застосування Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах та організаціях.

Визначення придатності працівника до роботи, необхідність переведення на іншу роботу, відновлення працездатності. Оцінка стану здоров'я працівника.

Медичне і санітарне обслуговування працівників. Медичні огляди: попередні і періодичні; нормативні акти з їх організації та проведення. Медичний огляд працівників певних категорій, затвердження наказами МОЗ України №45 від 31.03.94 та №139 від 06.07.99. Перелік професій працівників, які зобов'язані проходити медичні огляди. Вік, до якого всі

працівники підприємства повинні 1 раз на рік проходити обов'язкові медичні огляди. Обов'язки працівника щодо проходження медичних оглядів.

## **Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках**

Основи анатомії і фізіології людини.

Поняття першої допомоги, основні принципи її надання; правильність, доцільність дій, швидкість, рішучість, спокій. Кровотечі, їх класифікація, основні види, ознаки. Перша допомога при кровотечах: капілярній, артеріальній і венозній. Зупинення кровотечі притискуванням ушкодженої судини до прилеглої кістки, максимальним згинанням кінцівки, за допомогою джгута-закрутки.

Способи реанімації, порядок підготовки потерпілого. Штучне дихання способом «з рота в рот» або «з рота в ніс». Непрямий (закритий) масаж серця. Способи перенесення і перевезення потерпілого від нещасного випадку на виробництві, випадки заборони перенесення (перевезення) без присутності лікаря.

Надання першої допомоги при отруєннях (етиленгліколем або харчовому) в тяжких випадках і втрата свідомості: перелік дій.

Опіки, їх класифікація (I-II-III-IV ступеня); дії робітника. Перша допомога при хімічних і термічних опіках, а також при опіках очей.

Теплові і сонячні удари: характерні ознаки, перша допомога.

Види електротравм. Безпечні методи вивільнення потерпілого від дії електричного струму. Термічна, електролітична і біологічна дія електричного струму на організм людини; правила надання першої допомоги потерпілим.

Перша допомога при ударах. Струс головного мозку. Удари в області хребта. Синдром здавлювання.

Правила надання допомоги при вивихах і розтягненні зв'язок: порядок дій робітника, заборонені прийоми. Перша допомога при пораненнях. Визначення і класифікація ран. Види перев'язувального матеріалу. Типи пов'язок, правила їх накладання. Терміни накладання джгута взимку і влітку. Надання першої допомоги при пораненні голови, шиї тощо.

Перша допомога при переломах, їх класифікація. Ознаки переломів кінцівок, ребер тощо. Поняття про закриті і відкриті переломи, порядок дій. Правила накладання шин.

Перша допомога при ушкодженні хребта і кісток тазу.

Правила надання допомоги при утопленні: порядок дій.

## Типова навчальна програма з виробничого навчання

Професія – 7111 Гірник очисного забою

Кваліфікація – 5 розряд

№ з/п	Тема	Кількість годин
<b>I. Виробниче навчання в майстернях, полігонах, навчальних лавах</b>		
1.1.	Вступне заняття	3
1.2.	Охорона праці та пожежна безпека в навчальних майстернях	3
1.3.	Екскурсія на поверхню шахти	6
1.4.	Слюсарні роботи	24
1.5.	Електромонтажні роботи	24
1.6.	Розбирання, складання, ремонт гірничих машин і механізмів	102
1.7.	Оволодіння початковими навичками керування гірничими машинами (на полігонах, у навчальних лавах)	150
1.8.	Перевірочні роботи	12
<b>Всього годин:</b>		<b>324</b>
<b>II. Виробнича практика</b>		
2.1.	Ознайомлення з підприємством	8
2.2.	Самостійне виконання робіт гірника очисного забою 5-го розряду (під наглядом наставника)	104
	<b>Кваліфікаційна пробна робота</b>	
<b>Всього годин:</b>		<b>112</b>
<b>Разом:</b>		<b>436</b>

### I. Виробниче навчання:

#### Тема 1.1. Вступне заняття

Загальна характеристика навчального процесу, роль виробничого навчання у підготовці кваліфікованих робітників.

Ознайомлення учнів з навчальною майстернею. Розташування учнів на робочих місцях. Ознайомлення з обладнанням робочих місць учнів.

Робочий, ріжучий і контрольно-вимірювальний інструмент гірника очисного забою. Призначення інструмента, правила зберігання його та користування ним.

Організація робочого місця. Порядок отримання та повернення інструмента.

Освітлення робочого місця. Режим роботи та правила внутрішнього розпорядку в навчальних майстернях.

## **Тема 1.2. Охорона праці та пожежна безпека в навчальних майстернях**

Техніка безпеки в навчальних майстернях та на окремих робочих місцях. Види травм та їх причини. Попередження травматизму: захист небезпечних місць, заземлення обладнання, робота справним інструментом, використання захисних окулярів та ін.

Головні правила та інструкції з охорони праці та їх виконання. Головні правила електробезпеки.

Протипожежні заходи. Причини пожеж у приміщеннях навчальних майстерень: необережне користування вогнем, порушення правил користування електроінструментами, електронагрівальними приборами, печами. Правила користування нагрівальними приборами та електроінструментами. Правила відключення електромережі. Запобіжні заходи при використанні пожежонебезпечних рідин та газів.

Правила поведінки учнів при пожежі, порядок виклику пожежної команди, улаштування та користування вогнегасником та внутрішніми пожежними кранами.

## **Тема 1.3. Екскурсія на поверхню шахти**

### **Інструктаж з охорони праці.**

Ознайомлення з головними будівлями на поверхні шахти: адміністративно-господарським комбінатом, вентиляційним та підйомним обладнанням, технологічним комплексом на поверхні, аварійним складом вугілля, складом лісоматеріалів, електропідстанцією, електромеханічними майстернями, котельнею, ламповою та ін.

## **Тема 1.4. Слюсарні роботи**

Усі теоретичні питання слюсарної справи: призначення та використання операцій, устрій та призначення інструментів для їх виконання, обладнання та пристрої, що використовуються, режими обробки, контрольно-вимірвальний та перевірочний інструмент, способи контролю, організація робочого місця та вимоги безпеки праці викладаються майстром виробничого навчання при проведенні вступних інструктажів.

Інструктаж за змістом занять, з організації робочого місця та безпеки праці (проводиться з кожної підтеми).

*Вправи. Розмітка, рубання, випрямлення, згинання та нарізка металу.* Інструменти та пристрої, що використовуються. Підготовка поверхні до розмітки. Інструменти для рубання металу. Прийоми рубання зубилом та крейцмейселем.

*Призначення випрямлення.* Випрямлення полосового, пруткового та листового матеріалу. Згинання смуг та прутків під різними кутами. Згинання труб. Призначення різання. Інструменти, що використовуються для різання. Вибір ножівкових полотен залежно від характеру виконаних робіт. Різання труб труборізом, а листового матеріалу – ричажними ножицями.

Заходи безпеки при рубанні, випрямленні, згинанні та різанні металу.

*Обпилювання та шабрування металу.* Інструменти, що використовуються при обпилюванні металу. Поняття про припуск при обпилюванні. Особливості прийомів обпилюванні сталі, кольорових металів та їх сплавів. Перевірка розмірів обпилюваних частин мірним інструментом та за шаблоном. Інструмент для шабрування. Шабрування частини. Заходи безпеки при обпилюванні та шабруванні металу.

*Виконання заклепкових з'єднань.* Умови використання заклепкових з'єднань. Інструмент і пристрої для виконання робіт. Техніка виконання заклепкових швів.

Заходи безпеки при виконанні заклепкових з'єднань.

### **Тема 1.5. Електромонтажні роботи**

Інструктаж за змістом занять. Інструмент, пристосування, обладнання, організація робочого місця.

*Вправи.* Монтаж кабельних мереж. Перевірка кабелю перед монтажем. Улаштування кронштейнів під кабель. Розмотування кабелю з барабана. Кріплення кабелю на кронштейнах. Еластична підвіска кабелю.

Монтаж електричної апаратури, засобів освітлення та заземлення. Улаштування, кріплення реверсивних вимикачів, контролерів, перемикачів, ручних та магнітних пускателів, фідерних автоматів, реле витікання, розташованих у скринях та іншого електрообладнання.

Монтаж місцевого та загальношахтного заземлення. Монтаж заземлення кабельних муфт, електродвигунів, рудничних світильників, трансформаторів, пунктів, трубопроводів у шахтах. Улаштування заземлюючого контуру підземних підстанцій та заземлення обладнання, що знаходиться в них.

Заходи безпеки при виконанні електромонтажних робіт в шахті.

### **Тема 1.6. Розбирання, складання, ремонт гірничих машин і механізмів**

Інструктаж за змістом занять. Інструмент, пристосування, обладнання, організація робочого місця.

Навчання безпечним прийомам робіт при розбиранні і складанні гірничих машин і механізмів. Ознайомлення з устаткуванням і обладнанням для розбирання і складання машин. Підготовка робочого місця, інструмента і пристосувань для розбирання і складання.

*Навчально-виробничі роботи.* Повузлове розбирання і складання машин і механізмів.

Розбирання вузлів. Розбирання і складання різних з'єднань, випресовування і запресовування різних деталей машин і механізмів. Роз'єднання і з'єднання деталей. Зняття підшипників, тонкостінних деталей, зубчастих коліс, барабанів, зірочок тощо. Маркування деталей. Очищення, промивання та змащення деталей.

Складання вузлів. Складання підшипників вузлів. Установка підшипників гойдання і ковзання. Посадка на вали та осі зубчастих коліс і

зірочок. Складання вузлів з конічними і черв'ячними передачами. Складання ланцюгових передач. Пристрій ущільнень і сальників. Складання циліндрів і поршневих груп.

Складання кривошипно-шатунних механізмів. Контроль якості складання вузлів. Комплектування вузлів і складання машин вузлів. Випробування машин після складання.

Розбирання і складання вузькозахватних очисних комбайнів на основні частини і вузли, вивчення їхньої взаємодії. Часткове розбирання і складання основних вузлів очисного комбайна і електродвигунів. Складання комбайнів.

Розбирання і складання механізованого кріплення. Розбирання секцій механізованого кріплення на основні елементи. Вивчення гідравлічної схеми кріплення і взаємодії основних елементів кріплення. Складання секцій механізованого кріплення.

Розбирання і складання машин і механізмів, що застосовуються в очисних забоях.

Стендові випробування машин і механізмів після випробування і регулювання.

### **Тема 1.7. Оволодіння початковими навичками керування гірничими машинами (на полігонах, у навчальних лавах)**

Інструктаж з охорони праці при оволодінні початковими навичками управління гірничими машинами.

*Навчально-виробничі роботи.* Управління струговими (скреперо-струговими) установками. Ознайомлення з розташуванням кнопок управління струговими (скреперо-струговими) установками, з розташуванням та принципом роботи пристроїв для реверсу струга. Послідовність вимкнення приводів забійного конвеєра та струга. Регулювання висоти струга. Вимірювання довжини тягового ланцюга та його натягування. Вимірювання кута розгортання струга; заміна робочого інструмента; обтягування винтових з'єднань.

Ознайомлення з роботою гідродомкратів, пересунення стругової установки. Поламки у роботі стругової (скреперо-стругової) установки. Способи їх виявлення, усунення та попередження. Дотримання правил безпеки та технічної експлуатації при керуванні струговими (скреперо-струговими) установками.

Управління очисними комбайнами. Вивчення схеми роботи комбайна в очисному забої. Підготовка комбайна до виймання вугілля: встановлення розпорної стійки, перевірка надійності закріплення кінців тягового ланцюга, встановлення навантажувального пристрою у необхідному положенні. Ознайомлення з розташуванням рукояток та кнопок управління очисного комбайна.

Ознайомлення з роботою механізованих комплексів (агрегатів) на шахтах та з управлінням машинами, які входять до складу комплексу (агрегату).

Розташування обладнання та організація робіт у лаві. Розподіл обов'язків між членами комплексної бригади. Випробування обладнання вхолосту та під навантаженням. Послідовність пуску машин та механізмів комплексу (агрегату). Змащування основних вузлів очисного комбайна та вибійного конвеєра.

Перевірка кріплення елементів, що направляють пристрої струга та роботу пристрою для реверса стругів. Спостереження за роботою стругової установки. Ознайомлення з методами організації робіт передових машиністів стругових установок.

Спостереження за роботою забійного конвеєра. Послідовність виконання операцій з пересування конвеєра у лаві. Керування засобами пересування конвеєра. Нарощування і скорочення конвеєра.

Регулювання секцій (комплексів) кріплення за виймальною потужністю пласта. Пересування секцій (комплексів) кріплення з відривом від покрівлі та з активним підпиранням.

Послідовність пересування обладнання в комплексно-механізованій лаві. Застосування прийомів та методів роботи передових комплексних бригад.

Правила безпеки при експлуатації механізованих комплексів (агрегатів) у лавах з різноманітними гірничо-геологічними умовами.

Керування самохідними буровими установками (крім дизельних), каретками і перфораторами вагою до 35кг (разом з пневмопідтримкою), електросвердлами та пневмосвердлами. Керування гідромоніторами, вантажно-доставними машинами з електричним і пневматичним приводом та дизельним двигуном потужністю до 147,2 кВт (200к.с.), закладними машинами, скреперними лебідками, самохідними покрівельно-оборковими помостами та іншими застосовуваними в роботі машинами і механізмами. Технічне обслуговування машин і механізмів. Керування установками для нагнітання води в пласт. Монтаж гнучких переkritи з металевої сітки, пересування опірних балок, перестановка роликів.

## ***II. Виробнича практика***

### **Тема 2.1. Ознайомлення з підприємством**

Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві. Структура виробництва та організація праці на підприємстві.

Основні цехи підприємства, технологічний процес виготовлення продукції, устаткування. Технічні служби, їхні завдання та основні функції. Упровадження автоматизованих виробництв і ресурсозберігаючих технологій.

Планування праці і контроль якості на виробничій ділянці, у бригаді, на робочому місці. Система керування охороною праці. Організація служби безпеки праці на підприємстві. Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві. Застосування засобів безпеки праці та індивідуального захисту.



## **Тема 2.2. Самостійне виконання робіт гірника очисного забою 5-го розряду (під наглядом наставника)**

Самостійне виконання робіт (під наглядом наставника).

Застосування високопродуктивних інструментів, пристосувань і прогресивних методів обробки новаторів виробництва.

Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці. Виконання норм виробітку і часу. Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії. Дотримання правил безпеки праці.

Ознайомлення з робочим місцем гірника очисного забою, засобами механізації робіт в очисному забої при проведенні печей, просіків, гезенків та нарізці лав за вугіллям (сланцем); ознайомлення з запасними виходами та планом ліквідації аварій.

Визначення вмісту метану на виробничому місці, перевірка стану кріплення та покрівлі.

Інструктаж з правил безпеки при огляді та підготовці робочого місця, обслуговування гірничих машин та механізмів у очисному забої. Вивчення інструкцій з охорони праці для гірника очисного забою.

**Примітка.** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з врахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами - замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

### **Кваліфікаційна пробна робота**

## Критерії кваліфікаційної атестації випускників

**Професія:** 7111 Гірник очисного забою

**Кваліфікація:** 5 розряд

### **Знає, розуміє:**

1. Безпечні методи роботи у вугільних шахтах,
2. Будову, технічні характеристики обладнання, машин, механізмів і пристроїв, застосовуваних на очисній виїмці корисної копалини, правила приймання, випробування і догляду за ними;
3. Пускову та регулювальну апаратуру;
4. Порядок монтажу та демонтажу обслуговуваних машин;
5. Схему розведення повітропроводів і водопроводів,
6. Системи зрошування,
7. Гідравлічну систему;
8. Властивості гірничих порід; властивості бокових порід та структуру пласта: кліваж, тріщинуватість, віджимання, наявність породових прошарків, несправжньої покрівлі, твердих вкраплень, схильність до несподіваних викидів і гірничих ударів, багатогазовість відпрацьованого пласта;
9. Застосовувані системи розробки;
10. Технологію ведення робіт у забої та правила ведення розробки гірничих виробок за напрямками;
11. Схеми раціонального розміщення шпурів, паспорти буровибухових робіт;
12. Єдині правила безпеки при вибухових роботах стосовно вимог до робітника;
13. Способи приймання і основні схеми розмиву корисної копалини і породи;
14. Види кріплень і способи кріплення забою;
15. Основи гірничої справи;
16. Паспорти кріплення і керування покрівлею;
17. План ліквідації аварій дільниці; способи керування покрівлею і умови їх застосування;
18. Способи закладання відпрацьованого простору та основні знання про закладні матеріали;
19. Види і властивості полімерних матеріалів, застосовуваних для укріплення порід покрівлі, правила поводження з ними;
20. Сортамент лісу та типорозміри металевих стояків;
21. Способи проведення горизонтальних і похилих виробок у різних умовах;
22. Основні правила безпечного ведення підривних робіт;
23. Вимоги до якості заточування і заправлення різального інструменту.

**Вміє:**

1. Організовувати робоче місце.
2. Виконувати комплекс робіт під час очисного виймання корисної копалини, робіт, пов'язаних з проведенням печей, просіків, гезенків, ортів, розрізів лав, монтажних камер (шарів), передбачених технологією ведення робіт.
3. Оглядати забій і доводить до безпечного стану, підтримує безпечні умови праці на робочому місці.
4. Виконувати роботи згідно з технічною, технологічною документацією (проектом, паспортом) і змінним завданням.
5. Оформлювати забій, відбивати верхню пачку (несправжню покрівлю) вручну або відбійним молотком, оббирати забій, зривати земник і підривати ґрунт по лаві.
6. Планувати ділянку вибою, проводити прибирання, зачищення підосви (ґрунту) пласта, жолоба кабелеукладача і основ секцій, навантаження та доставку гірничої маси різними способами в зоні забою і виробках, прилеглих до очисних забоїв.
7. Установлювати тимчасове і постійне кріплення забою відповідно до технологічної і технічної документації, паспорта кріплення забою та керування покрівлею.
8. Встановлювати кріплення у місцях сполучення забою з прилеглими виробками, у місцях геологічних порушень та зонах підвищеного гірничого тиску.
9. Вивільнявати затиснуті секції механізованого кріплення.
10. Виконувати роботи з керування покрівлею, примусової посадки покрівлі, викладення і перенесення кострів, пересування стояків (стійок) спеціального привибійного кріплення.
11. Проводити проходку ніш.
12. Виконувати розбивання великих шматків, брил породи, скреперування, перекидання, навантаження гірничої маси на конвеєр, листи та закладання породи у вироблений простір.
13. Викладати бутові смуги, установлювати запобіжні і оконтурювальні стійки.
14. Зміцнювати породи покрівлі очисного забою і сполучення з ним полімерними матеріалами.
15. Встановлювати упорні та розпірні стояки.
16. Викладати помости.
17. Бурити шпури і свердловини самохідними буровими установками (крім дизельних), каретками і перфораторами вагою до 35 кг (разом з пневмопідтримкою), електросвердлами та пневмосвердлами.
18. Керувати установками, що нагнітають воду в пласт, виконувати роботи щодо запобігання несподіваним викидам гірничої маси і газів.
19. Керувати гідромоніторами, вантажно-доставними машинами з електричним і пневматичним приводом та дизельним двигуном

- потужністю до 147,2 кВт (200 к.с.), закладними машинами, скреперними лебідками та іншими застосовуваними в роботі машинами і механізмами, здійснювати їх технічне обслуговування.
20. Керувати гідросистемою, гідродомкратами, гідростійками під час пересування риштаків і головок конвеєра, посадного кріплення та секцій механізованого кріплення, забійним конвеєром.
  21. Проводити вирівнювання нахилених секцій.
  22. Брати участь у керуванні гірничими виїмковими комбайнами та надавати допомогу з ремонту та технічного обслуговування очисних комбайнів.
  23. Керувати забійним конвеєром, пересувати і кріпити привідні головки конвеєра та виносної системи подачі, пересувати опірні балки, запобіжні лебідки, переставляти ролики під час роботи стругових установок і вузькозахватних комбайнів, брати участь у їх обслуговуванні та ремонті.
  24. Усувати неполадки, які зустрічаються в роботі обслуговуваних машин і механізмів; володіти видами, способами виявлення та усунення неполадок у їх роботі.
  25. Брати участь у поточному ремонті та технічному обслуговуванні механізованих комплексів, вибійного гірничошахтного обладнання, змащувати і заправляти паливно-мастильними матеріалами та емульсією обслуговуване обладнання.
  26. Розштибовувати, нарощувати та укорочувати конвеєри у забої.
  27. Брати участь у монтажі, демонтажі, перенесенні, пересуванні, установленні обладнання в зоні забою і виробках, прилеглих до очисних забоїв (лав, блоків, заходок). Монтувати гнучкі перекриття з металевої сітки.
  28. Брати участь у доставці кріпильних матеріалів та обладнання у забій від штреку, доставляти і розкладати їх у забої, видавати з очисного забою на штрек.
  29. Проводити навантаження, вивантаження матеріалів та устаткування у гірничих виробках, біля очисних забоїв.
  30. Навіщувати люки, нарощувати зрубіві хідники.
  31. Нарощувати водо- і повітропровідні магістралі у забої.

**Перелік основних обов'язкових засобів навчання**

№ з/п	Найменування	Кількість на групу 15 чол.		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
1	2	3	4	5
	<b>Обладнання</b>			
1.	<i>Комбайн вугільний</i>	-	1	
2.	<i>Скребокний конвеєр</i>	-	1	
3.	<i>Станція насосна</i>	-	1	
4.	Станція керування магнітна	-	1	
5.	<i>Механізоване кріплення</i>		1	
6.	<b>Індивідуальне кріплення очисного забою</b>	-	1	
7.	<i>Свердло гірниче ручне</i>	-	1	
8.	<i>Свердло гірниче колонкове</i>	-	1	
9.	<i>Верстат слюсарний одномісний</i>	15	-	
10.	<i>Вертикально-свердлильний верстат</i>	-	1	
11.	Настільно-свердлильний верстат	-	1	
12.	<i>Загострювальний верстат</i>	-	1	
13.	Плита для розмітки	-	1	
14.	Плита перевірочна	-	1	
15.	Плита для виправлення	-	1	
16.	Прес-ножиці	-	1	
17.	Верстати монтажні	-	3	
18.	Електротельфер	-	1	
19.	Механізований комплекс обладнання: - Механічне пересувне кріплення; - Комбайн очисний; - Конвеєр забійний	- - -	5 1 1	
20.	<i>Станція насосна</i>	-	1	
21.	Станція керування	-	1	
22.	Магнітний пускач	-	7	
23.	Агрегат шахтний пусковий	-	3	
24.	Рудникові світильники	-	15	
25.	Апаратура сигналізації	-	2	
26.	Комбайнові телефонні апарати	-	2	
27.	Апаратура зв'язку та сигналізації	-	2	
28.	Аналізатор метану	-	5	
	<b>Інструмент</b>			
1.	Комплект слюсарного інструменту	15	-	



**Міністерство освіти і науки України  
Міністерство соціальної політики України**

***Державний стандарт  
професійно-технічної освіти***

**ДСПТО 7111.СО.10.00-2014**  
(позначення стандарту)

**Професія:       Гірник очисного забою**

**Код:               7111**

**Кваліфікація: гірник очисного забою 6-го розряду**

**Видання офіційне  
Київ - 2014**

**Освітньо-кваліфікаційна характеристика  
випускника професійно-технічного навчального закладу  
(підприємства, установи та організації, що здійснюють (або забезпечують)  
підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників)**

- 1. Професія** - 7111 Гірник очисного забою
- 2. Кваліфікація** - гірник очисного забою 6-го розряду
- 3. Кваліфікаційні вимоги:**

**Повинен знати:**

конструктивні особливості бурових самохідних установок різних типів; будову, технічні характеристики застосовуваних вантажно-доставних машин з дизельним двигуном; раціональні способи ведення робіт з очисного виймання корисної копалини; систему керування обслуговуваних машин; особливості залягання гірничих порід, умови і можливості їх розроблення; основи електротехніки, геології; правила і способи ведення підривних робіт; системи змащування, живлення, охолодження вузлів обслуговуваних машин; властивості бокових порід і структуру пласта: кліваж, тріщинуватість, віджимання вугілля, наявність породних прошарків і несправжньої покрівлі, наявність твердих вкраплень, схильність до несподіваних викидів і гірничих ударів; будову і правила експлуатації відбійних молотків, вугільних пилок, неполадки, які зустрічаються в їх роботі та способи їх усунення; способи виїмки вугілля; види і способи кріплення забою; паспорт кріплення і керування покрівлею.

**Повинен вміти:**

бурити шпури, свердловини перфораторами масою понад 35 кг (разом з пневмопідтримкою), самохідними буровими установками (каретками) з дизельним двигуном; навантажувати і доставляти гірничу масу вантажно-доставними машинами з дизельним двигуном потужністю понад 147,2 кВт (200 к. с.); проводити виймання вугілля відбійним молотком в очисних забоях і під час проведення ніш, гезенків, печей, просіків, штреків на похилих пластах; упорядковувати перекриття і помости; підбивати, нарізати “кутки” відбійним молотком або вугільною пилкою; проводити кріплення забою відповідно до паспорта кріплення; продувати і приєднувати шланги до відбійного молотка; замінювати піки і різці, гнучкі шланги; виявляти та усувати неполадки в роботі відбійних молотків, вугільних пилок.

### ***Загальнопрофесійні вимоги***

#### ***Повинен:***

раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце;  
дотримуватися норм технологічного процесу;  
не допускати браку в роботі;  
знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці і навколишнього середовища, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт;  
використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо);  
знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків;  
володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

### ***5. Вимоги до освітнього, освітньо-кваліфікаційного рівнів, кваліфікації осіб***

5.1. При продовженні професійно-технічної освіти.

Базова або повна загальна середня освіта.

5.2. При підвищенні кваліфікації.

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «гірник очисного забою 5-го розряду»; стаж роботи за професією не менше 1 року.

5.3. Після закінчення навчання.

Базова або повна загальна середня освіта, професійно-технічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник» за професією «гірник очисного забою 6-го розряду»; без вимог до стажу роботи.

### ***6. Сфера професійного використання випускника***

Підземне видобування різних видів кам'яного вугілля, антрациту, вугілля для користування.

Видобування копалин, які зустрічаються в природі у твердому стані (вугілля та руда).

Видобування може здійснюватися підземним способом, відкритим способом або через свердловини.

Включає додаткові роботи, пов'язані з підготовкою корисних копалин до продажного стану подрібнення, оброблення, очищення і збагачення агломерації вугілля і руди.



### ***7. Специфічні вимоги***

7.1. Вік: прийняття на роботу після закінчення строку навчання здійснюється відповідно до законодавства.

7.2. Стать: чоловіча (обмеження отримання професії по статевій приналежності визначається переліком важких робіт і робіт із шкідливими та небезпечними умовами праці, на яких забороняється використання праці жінок, затверджених наказом МОЗ України №256 від 29.12.1993).

7.3. Медичні обмеження.

## Типовий навчальний план

Професія – 7111 Гірник очисного забою

Кваліфікація – 6 розряд

Загальний фонд навчального часу – 255 годин

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
<b>1.</b>	<b>Загальнопрофесійна підготовка</b>	28	1
1.1.	Основи правових знань	6	
1.2.	Інформаційні технології	6	1
1.3.	Основи галузевої економіки і підприємництва	6	
1.4.	Резерв часу	10	
<b>2.</b>	<b>Професійно-теоретична підготовка</b>	95	
2.1.	Читання креслень	5	
2.2.	Матеріалознавство	5	
2.3.	Спеціальна технологія	50	
2.4.	Основи гірничої справи	10	
2.5.	Охорона праці	15	
2.6.	Гірнича електротехніка	10	
<b>3.</b>	<b>Професійно-практична підготовка</b>	120	
3.1.	Виробниче навчання в майстернях	60	
3.2.	Виробнича практика на виробництві	60	
<b>4.</b>	<b>Консультації</b>	12	
<b>5.</b>	<b>Державна кваліфікаційна атестація</b>	8	
<b>6.</b>	<b>Загальний обсяг навчального часу (без п.4)</b>	<b>243</b>	<b>1</b>

**Перелік кабінетів, лабораторій, майстерень, полігонів  
для підготовки кваліфікованих робітників за професією  
«Гірник очисного забою» 6 розряд**

**1. Кабінети :**

- Спеціальної технології
- охорони праці
- гірничої справи
- матеріалознавства, технічного креслення
- гірничої електротехніки

**2. Майстерні :**

- гірничих машин

**3. Лабораторії :**

- гірничої електротехніки

**4. Навчальні полігони :**

- дільниця шахти

**Примітка:** для підприємств, організацій, що здійснюють професійне навчання кваліфікованих робітників:

- допускається зменшення кількості кабінетів, майстерень за рахунок їх об'єднання;
- індивідуальне професійне навчання кваліфікованих робітників може здійснюватись при наявності обладнаного робочого місця;
- предмети «Інформаційні технології», вивчаються за згодою підприємств замовників кадрів.

**Типова програма з предмета  
«Основи правових знань»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>всього</i>	<i>з них на лабораторно-практичні роботи</i>
1.	Правове регулювання господарських відносин у промисловості	2	
2.	Основи трудового законодавства	2	
3.	Адміністративна і дисциплінарна відповідальність	2	
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>6</b>	

**Тема 1. Правове регулювання господарських відносин у промисловості**

Трудові доходи працівника підприємства. Соціальна діяльність підприємства. Правові та економічні умови господарської діяльності підприємств. Договірна дисципліна у промисловості.

**Тема 2. Основи трудового законодавства**

Пільги для деяких категорій працівників.

Колективний договір. Індивідуальні трудові угоди. Нагляд і контроль за додержанням законодавства про працю, державний нагляд, громадський контроль.

**Тема 3. Адміністративна і дисциплінарна відповідальність**

Адміністративне правопорушення і адміністративна відповідальність. Адміністративна відповідальність неповнолітніх. Адміністративна відповідальність за господарські правопорушення.

**Типова навчальна програма з предмета  
«Інформаційні технології»**

<i>№ з/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Кількість годин</i>	
		<i>всього</i>	<i>з них на лабораторно- практичні роботи</i>
1.	Розвиток інформаційних технологій.	3	
2.	Застосування системи Autocard та системи Компас.	3	1
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>6</b>	<b>1</b>

**Тема 1. Розвиток інформаційних технологій**

Основні положення розвитку інформаційних технологій. Сховища даних. WAP – технології. Цифрові технології.

**Тема 2. Застосування системи Autocard та системи Компас.**

Системи об'ємного проектування. Об'ємні моделі. Створення креслень за допомогою Autocard та системи Компас. Засоби створення технічної документації.

Система Autocard та система Компас. Застосування цих систем для проектування технологічної документації. Дистанційний контроль.

*Лабораторно - практична робота:*

1. Створення креслень за допомогою Autocard та системи Компас.

**Типова навчальна програма з предмета  
«Основи галузевої економіки і підприємництва»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Основи підприємницької діяльності в галузі	2	
2.	Основи організації управління виробництвом в галузі	3	
3.	Система обслуговування бізнесу	1	
	<b>Всього годин:</b>	<b>6</b>	

**Тема 1. Основи підприємницької діяльності в галузі**

Процес створення підприємства в галузі. Вибір сфери підприємницької діяльності. Способи входження в бізнес. Бізнес-план як інструмент підприємницької діяльності, призначення і структура. Джерела залучення коштів. Складання установчих документів. Державна реєстрація суб'єктів підприємницької діяльності. Основи оподаткування підприємницької діяльності. Нагляд і контроль за веденням підприємницької діяльності – основні види контролюючих органів.

**Тема 2. Основи організації управління виробництвом**

Поняття та необхідність управління. Суть управлінської діяльності. Інструменти управління. Сучасні принципи управління: чіткий розподіл праці, додержання дисципліни і порядку, повноваження і відповідальність, використання мотивації високопродуктивної праці.

Організаційні структури управління підприємством, її переваги. Шляхи удосконалення управління виробництвом.

**Тема 3. Система обслуговування бізнесу**

Система обслуговування бізнесу. Використання ЕОМ у бізнесі. Програми для офісу. Інтернет, комп'ютерні мережі. Консалтингові Фірми. Юридичні консультації. Арбітражні суди. Аудиторські фірми. Служби зайнятості та агенції з працевлаштування.

**Типова навчальна програма з предмета  
“ЧИТАННЯ КРЕСЛЕНЬ”**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на навчально-практичні роботи
1.	Складальні креслення	2	
2.	Креслення гірничих виробок	1	
3.	Схеми, їх призначення, різновиди	2	
	<b>Всього годин:</b>	5	

**Тема 1. Складальні креслення**

Призначення та структура складальних креслень, послідовність їх читання. Розрізи на складальних кресленнях, правила штрихування суміжних деталей.

**Тема 2. Креслення гірничих виробок**

Креслення гірничих виробок і плани гірничих робіт, правила читання. Поперечні та поздовжні, горизонтальні та вертикальні розрізи гірничих виробок. Умовні позначки.

**Тема 3. Схеми, їх призначення, різновиди**

Принципові, монтажні, структурні, функціональні схеми: призначення, загальні відомості і правила читання. Вправи з читання принципів, монтажних, структурних, функціональних схем.

**Типова навчальна програма з предмета  
«МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Інструментальні сталі	1	
2.	Кольорові метали та сплави	1	
3.	Робочі рідини гідравлічних систем, мастильні речовини	3	
<b><i>Всього годин:</i></b>		<b>5</b>	

**Тема 1. Інструментальні сталі**

Основні властивості високолегованих сталей і сталей зі спеціальними властивостями. Інструментальні сталі. Класифікація. Склад, норми твердості та призначення.

**Тема 2. Кольорові метали та сплави**

Антифрикційні сплави, особливості їх структури. Бабіти, олов'яні і свинцеві, алюмінієві і магнієві антифрикційні сплави. Умови використання. Біметалеві вкладники підшипників.

**Тема 3. Робочі рідини гідравлічних систем, мастильні речовини**

Робочі рідини гідроприводів, вимоги до них. Основні характеристики робочих рідин.

Мастильні речовини: мінеральні, рослинні, тваринні, рідинні і консистентні, їх основні характеристики. Вибір мастильних матеріалів.



**Типова навчальна програма з предмета  
«СПЕЦТЕХНОЛОГІЯ»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Розробка рудних родовищ	3	
2.	Розробка вугільних пластів	3	
3.	Бурові машини і устаткування	10	
4.	Розробка вугільних родовищ	7	
5.	Розробка рудних покладів	3	
6.	Навантажувальні пристрої і засоби доставки	4	
7.	Обладнання механізації очисних і прохідницьких робіт	20	
<b>Всього годин:</b>		<b>50</b>	

**Тема 1. Розробка рудних родовищ**

Основи геології щодо структури та текстури корисних копалин і вмісту порід. Структурні порушення гірського масиву. Властивості корисних копалин, порід та агресивність шахтної води.

Операції, прийоми гірника очисного забою під час буріння шпурів, свердловин перфораторами масою понад 35кг (разом з пневмопідтримкою), самохідними буровими установками (каретками) з дизельним двигуном.

Особливості навантаження та доставки гірничої маси вантажно-доставними машинами з дизельним двигуном потужністю понад 147,2 кВт (200к.с.)

Правила та способи виконання підривних робіт при ліквідації негабариту рудного шматка.

**Тема 2. Розробка вугільних пластів**

Особливості залягання гірських порід, умови і можливості раціональної розробки вугільних пластів у шахтному полі. Технологія виймання корисної копалини гідромоніторами. Гідротранспорт та ерліфтовий підйом вугільної суспензії. Переваги і недоліки гідродобування.

Способи нагнітання в гірській масив в'язучих розчинів: одно- та двокомпонентних. Фактори, що визначають зміни стану масиву.

Схеми виймання вугілля в очисних вибоях з діагональними уступами. Порядок виймання смуг. Раціональні способи ведення робіт з очисного виймання вугілля.

Основні принципи раціональної та ефективної організації праці на робочому місці.

### **Тема 3. Бурові машини і устаткування**

Класифікація бурових машин. Конструктивні особливості бурових самохідних установок різних типів. Машини з електричним, пневматичним, тепловим і комбінованим приводами. Одно- і багатопровідні машини. Машини з вільною, примусовою та автоматично регулюючою подачами.

Бурові верстати, збійно-бурові машини, важкі бурильні молотки для буріння свердловин: конструкція та принцип дії.

Засоби механізації зарядження глибоких свердловин. Транспортно-зарядні пристрої.

### **Тема 4. Розробка вугільних родовищ**

Властивості бокових порід і структури пласта: кліваж, тріщинуватість, віджим вугілля, наявність породних прошарків та несправжньої покрівлі, наявність твердих вкраплень, схильність до несподіваних викидів і гірничих ударів.

Способи проведення горизонтальних і похилих виробок за різними гірничо-геологічними умовами. Операції, що виконуються при вийманні вугілля відбійним молотком в очисних забоях і під час проведення гезенків, печей, просіків, штреків на пологих, похилих та крутих пластах. Прийоми впорядкування перекриття, помостів у стельоуступному очисному вибої, а також підбивання, нарізання “кутків” відбійним молотком або вугільною пилкою в уступі очисного вибою на крутих (стрімких) пластах.

Послідовність дії при кріпленні вибою відповідно до паспорта кріплення робочого простору очисного вибою.

Операції, прийоми та дії при монтуванні усіх видів гірничого обладнання для очисного вибою.

Способи пересування стояків спеціального привибійного кріплення із застосуванням гідропересувачів вибійного конвеєра.

Порядок проведення ніш на кінцевих дільницях очисного вибою. Особливості кріплення привідних головок на лаві, що сполучаються з підготовчими виробками. Вимоги до асортименту лісоматеріалів. Типорозміри металевих стояків.

Основні правила безпечного виконання підривних робіт в очисному вибої при просіканні гірських порід.

Операції, що виконуються при монтуванні та навішуванні люків, наросуванні врубового хідника у гезенках і похилій виробці.

Засоби запобігання несподіваних викидів гірської маси та газів. Способи контролю за станом гірського масиву.

Особливості добування корисних копалин способом гідромеханізації.

Система розробки при механізованому відбиванні: технологічні схеми, засоби гідротранспорту і гідропідйому.

Вентиляція виймальних ділянок при різних системах розробки.

## **Тема 5. Розробка рудних покладів**

Особливості залягання гірських порід, умови і можливості раціональної розробки корисних копалин.

Фактори, що визначають вибір технологічних схем добування корисної копалини. Циклічна, циклічно-потокова технологія робіт в очисних вибоях. Основні і допоміжні операції технологічного циклу: проходження штреків, проходження і скреперування підйомних дужок; утворення компенсаційного простору, буріння свердловин, розвертання воронок; ведення підривних робіт у блоці, повторне дроблення руди; перекріплення і ремонт виробок тощо.

Технологія очисного виймання при поверховому обвалюванні камерного запасу з короткими вибоями. Схема підготовки і відпрацювання блоків зі спільним буровим горизонтом у шахтному полі. Способи виймання марганцевих руд: валовий і селективний. Буропідривне і комбайнове відбивання. Технологічні схеми комбайнового виймання руд при різних системах розробки.

Правила навантаження і доставки руди. Технологія ведення робіт із застосуванням ковшових навантажувальних машин, підземних екскаваторів, бульдозерів. Технологічні схеми із застосуванням бункер - поїздів. Схеми доставки руди із застосуванням вантажно - доставних машин.

## **Тема 6. Навантажувальні пристрої і засоби доставки**

Вантажно-доставні машини, самохідні вагонетки. Конвеєри: стрічкові, телескопічні, вибійні, секційні.

## **Тема 7. Обладнання механізації очисних і прохідницьких робіт**

Прохідницькі і прохідницько-видобувні комбайни. Механізовані очисні комплекси і агрегати.

Системи керування і обслуговування очисних машин. Порядок змащування, живлення, охолодження вузлів.

Гідромонітори і механічно-гідравлічні комбайни, їх характеристика.

Посадочні лебідки: конструкція, принцип дії, технічні дані. Перекривачі рудопускатів: призначення і будова.

Канатні і ланцюгові пилки: конструкція, принцип дії. Схеми набирання різального органу пилок. Елементи з'єднання ланів різального ланцюга.

Будова і правила експлуатації відбійних молотків, вугільних пилок, недоліки в роботі та способи їх усунення. Порядок ремонту вибійного устаткування.

**Типова навчальна програма з предмета  
“ОСНОВИ ГІРНИЧОЇ СПРАВИ”**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Система розробки корисних копалин	2	
2.	Підземний видобуток вугілля з використанням гідромоніторів	3	
3.	Розробка вугільних пластів у складних гірничо-геологічних умовах	5	
<b>Всього годин:</b>		<b>10</b>	

**Тема 1. Система розробки корисних копалин**

Особливості залягання гірських порід, умови та можливості раціональної розробки корисних копалин.

Вибір технологічних схем добування корисних копалин.

Технологія очисного виймання при поверхневому обвалюванні камерного запасу з короткими вибоями. Буропідривне і комбайнове відбивання.

Правила навантажування і доставки руди. Технологія ведення робіт із застосуванням ковшових навантажувальних машин, підземних екскаваторів, бульдозерів. Схеми доставки руди із застосуванням вантажно-доставних машин.

**Тема 2. Підземний видобуток вугілля з використанням гідромоніторів**

Технологія виймання корисної копалини гідромоніторами. Гідротранспорт і ерліфтовий підйом вугільної суспензії. Переваги і недоліки гідродобування.

**Тема 3. Розробка вугільних пластів у складних гірничо-геологічних умовах**

Способи нагнітання у гірській масив в'язучих розчинів: одно – та двокомпонентних. Фактори, що визначають зміни стану масива.

Схеми виймання вугілля в очисних забоях з діагональними уступами. Порядок виймання смуг. Раціональні засоби ведення робіт з очисного виймання вугілля.

Основні принципи раціональної і ефективної організації праці на робочому місці.

**Типова навчальна програма з предмета  
«ОХОРОНА ПРАЦІ»**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Правові та організаційні основи охорони праці	2	
2.	Основи безпеки праці в галузі	5	
3.	Основи пожежної безпеки	2	
4.	Основи електробезпеки	2	
5.	Гігієна праці та виробнича санітарія. Медичні огляди	2	
6.	Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках	2	
<b>Всього годин:</b>		<b>15</b>	

**Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці**

Поняття охорони праці та її соціально-економічне значення. Основні законодавчі акти з охорони праці: Закон України «Про охорону праці», Кодекс законів про працю, Закон України «Про забезпечення санітарного і епідемічного благополуччя населення», Типове положення про навчання з питань охорони праці.

Державний нагляд і громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці. Права громадян на охорону праці при укладанні трудового договору та під час роботи на підприємстві, кількість компенсації за важкі, шкідливі умови праці.

Основні вимоги Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві.

Інструкції та інші нормативні акти з охорони праці, що регулюють охорону праці на виробництві. Інструктажі з охорони праці.

**Тема 2. Основи безпеки праці в галузі**

Матеріальне та моральне заохочення робітників за дотримання вимог правил безпеки праці.

Контроль за виконанням робітниками своїх обов'язків, правил, норм інструкції з охорони праці, за станом охорони праці на робочих місцях.

Загальні правила поведінки працюючих на території підприємства, у виробничих і допоміжних приміщеннях

Правила безпеки під час запуску і зупинки устаткування, що обслуговується, встановлення огорож, запобіжних пристроїв, попереджувальних написів, знаків.

Вимоги до устаткування і виробничих процесів для забезпечення безпеки праці. Безпека праці під час експлуатації механічного, пневматичного та електричного інструменту.

Основні небезпечні шкідливі виробничі фактори та засоби захисту від них (фізичні, хімічні, біологічні, психофізіологічні). Характеристика основних шкідливих виробничих факторів (виробничий пил, токсичні речовини та шляхи проникнення хімічних речовин в організм людини); теплове випромінювання (інфрачервоне випромінювання); робота з джерелами електромагнітних полів високих, ультрафіолетових та надвисоких частот; шум і вібрація, їх дія на організм людини.

Обставини та причини окремих нещасних випадків та аварій, які сталися через порушення вимог безпеки (порушення технологічного процесу, трудової технологічної дисципліни, недоліки в організації робочих місць, незадовільна організація робіт, конструктивні недоліки, порушення вимог безпеки при експлуатації транспортних засобів, невикористання засобів індивідуального захисту, експлуатація несправних машин, механізмів, устаткування).

Безпечна організація та утримання робочого місця. Безпечні прийоми і методи праці на робочому місці. Вимоги до організації робочого місця гірника очисного забою та проходів до нього. Дії робітника під час виникнення небезпечної ситуації на робочому місці.

Ознайомлення з інструкцією щодо охорони праці, з умовами і прийомами безпечної роботи під час виконання робіт. Причини та види травматизму.

План ліквідації аварії (профілактичний, оперативний) на шахті. Способи повідомлення про аварії, використання промислового транспорту для швидкого вивезення людей, маршрути, правила пересадки, безпечні проходи і переходи.

Обов'язки осіб, які беруть участь у ліквідації аварій. Дії робітників при ліквідації аварій на виробництві. План евакуації робітників у випадку аварії.

### **Тема 3. Основи пожежної безпеки**

Основні нормативні документи, що регламентують роботу щодо забезпечення пожежної безпеки робочого місця, об'єктів підприємства.

Закон України “Про пожежну безпеку”, правила пожежної безпеки в Україні, для працівників підприємств інструкція з охорони праці при гасінні пожеж, ліквідації аварійних ситуацій на виробництві.

Вимоги пожежної безпеки під час роботи в гірничих виробках.

Основні вимоги до утримання шляхів евакуації, автоматичних систем пожежогасіння та автоматичної пожежної сигналізації.

Правила безпеки праці, яких повинні дотримуватись робітники, щодо запобігання нещасного випадку під час користування вогнегасниками засобами, під час гасіння пожежі.

Засоби повідомлення про пожежу, правила їх розташування, правила їх використання.

Дії робітників під час виникнення пожежі, дії після прибуття пожежних підрозділів.

Розслідування і облік пожежі, розробка заходів щодо запобігання пожеж і загибелі людей на них.

Відповідальність робітників за дотриманням вимог пожежної безпеки і виникнення пожежі.

#### **Тема 4. Основи електробезпеки**

Заходи безпеки під час роботи з електрифікованим інструментом, зварювальним і знижуючим трансформатором, переносними світильниками тощо.

Вимоги безпечного застосування машин і механізмів у діючих електроустановках.

Порядок виконання робіт у діючих електроустановках: організаційні, технічні заходи, наряд допуску до робіт в електроустановці, інструктаж, групи електробезпеки.

#### **Тема 5. Гігієна праці та виробнича санітарія. Медичні огляди**

Засоби індивідуального і колективного захисту робітників, порядок забезпечення.

Основні шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, інфразвук, ультразвук, іонізуюче і неіонізуюче випромінювання, підвищена вологість повітря, невідповідне освітлення, тверді та рідкі аерозолі тощо), характерні для даного виробництва, їх утворення, класифікація, допустимі рівні, можливий вплив на робітників. Шкідливі речовини, джерела їх утворення, класифікація, приблизний перелік.

Вібрація, її джерела і характеристика.

Шум, джерела його утворення.

Вимоги до освітлення робочого місця гірника очисного забою.

Санітарно-побутове забезпечення робітників. Основні нормативні документи.

Санітарна характеристика робочого місця гірника очисного забою, режим роботи, особиста гігієна.

Основні вимоги до складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці гірника очисного забою.

Визначення придатності робітника до роботи, необхідність переведення на іншу роботу, відновлення працездатності.

Оцінка стану здоров'я робітника.

#### **Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках**

Основи анатомії та фізіології людини. Поняття першої допомоги. Основні принципи надання першої допомоги: правильність, доцільність та швидкість. Перша допомога при кровотечах.

Способи реанімації. Штучне дихання. Надання першої допомоги при отруєннях. Опіки, їх класифікація, перша допомога при опіках.

Теплові і сонячні удари: характерні ознаки, перша допомога.

Види електротравм, надання першої допомоги при електротравмах.

Перша допомога при пораненнях, переломах, перша допомога при ушкодженні хребта, кісток тазу.

Перша допомога при утопленні: порядок дій.

**Типова навчальна програма з предмета  
“ГІРНИЧА ЕЛЕКТРОТЕХНІКА”**

№ з/п	Тема	Кількість годин	
		Всього	З них на лабораторно-практичні роботи
1.	Апаратура керування і захисту	4	
2.	Енергопостачання дільниці робіт	1	
3.	Виробнича сигналізація	2	
4.	Автоматизація виробничих процесів	3	
<b>Всього годин:</b>		<b>10</b>	

**Тема 1. Апаратура керування і захисту**

Апаратура керування і захисту. Загальні відомості про апаратуру дистанційного керування. Рудникова апаратура високої напруги, автоматичні вимикачі, роз'єднувачі, розподільні пристрої. Пускорегулююча апаратура.

**Тема 2. Енергопостачання дільниці робіт**

Системи живлення споживачів у шахті, захист від ураження електрострумом. Розподіл електроенергії в шахті, будова і обладнання дільничної підстанції. Схеми електропостачання дільниці.

**Тема 3. Виробнича сигналізація**

Уявлення про СЦБ (сигналізація, централізація, блокування). Технічні засоби диспетчеризації. Схеми шахтної телефонної мережі. Гучномовний зв'язок на шахті.

**Тема 4. Автоматизація виробничих процесів**

Датчики систем автоматизації, спеціальні реле контролю технологічних параметрів. Основні відомості про автоматизацію очисних комбайнів, контроль кількості метану у рудниковій атмосфері.



## Типова навчальна програма з виробничого навчання

Професія – 7111 Гірник очисного забою

Кваліфікація – 6 розряд

№ з/п	Тема	Кількість годин
<b>I. Виробниче навчання</b>		
1.1.	Інструктаж з питань охорони праці	6
1.2.	Буріння шпурів і свердловин самохідними буровими установками	24
1.3.	Навантажування і доставка гірської маси вантажно-доставними машинами	12
1.4.	Змащування і заправка паливно-мастильними матеріалами устаткування, що обслуговується	18
<b>Всього:</b>		<b>60</b>
<b>II. Виробнича практика</b>		
2.1.	Ознайомлення з підприємством та пожежної безпеки.	6
2.2.	Самостійне виконання робіт гірника очисного забою 6-го розряду (під наглядом наставника)	48
<b>Кваліфікаційна пробна робота</b>		<b>6</b>
<b>Всього годин:</b>		<b>60</b>
<b>Разом:</b>		<b>120</b>

### *I. Виробниче навчання:*

#### **Тема 1.1. Інструктаж з питань охорони праці**

Інструктаж з питань охорони праці проводить спеціаліст з охорони праці. Ознайомлення з виробничою (експлуатаційною) інструкцією гірника очисного забою 6 розряду, програмою виробничого навчання, правилами внутрішнього трудового розпорядку.

Інструктаж з безпеки праці безпосередньо на робочому місці.

#### **Тема 1.2. Буріння шпурів і свердловин самохідними буровими установками**

Інструктаж щодо змісту робіт, з організації робочого місця та безпеки праці.

Підготовка робочого місця до роботи.

#### **Вправи:**

Перевірка справності бурових машин, установочних механізмів, бурового інструмента, бурової арматури та енергомережі. Підключення бурової установки і установочних механізмів до електромережі.

Перенесення і нарощування трубопроводів стисненого повітря і води, кабелів електромережі і вентиляційних труб.

Змащування бурових машин, установочних та інших механізмів. Підготовка до роботи прохідницьких полків і бурових кареток.

Оббирання порід покрівлі перед початком робіт. Буріння неглибоких шпурів на бурових машинах і установках.

Виконання робіт з буріння шпурів і свердловин в екстремальних умовах (під час прориву води у вибої виробок, в місцях тектонічних порушень, в разі ліквідації і відмови вибухових речовин та інше).

### **Тема 1.3. Навантажування і доставка гірської маси вантажно - доставними машинами**

Інструктаж щодо змісту робіт, з організації робочого місця та безпеки праці.

#### **Вправи:**

Контрольний огляд машини, запуск і прогрівання двигуна. Перевірка наявності масла в системі змащування двигуна і гідромеханічній коробці передач. Випробування роботи всіх основних частин машини і ковша в холостому режимі.

Наповнення гальмової системи повітрям, перевірка герметичності гідропневмокомунікацій. Виконання робіт щодо руху з місця і руху доставно-рухової машини виробкою, встановлення раціонального режиму руху.

Заповнення ковша гірською масою і переміщення виробкою до місця розвантаження.

Гальмування і зупинка машини біля місця розвантаження. Перекидання ковша до повного його розвантаження в рудоспуск, на конвеєр або кузов іншої транспортної машини. Повернення ковша у вихідне положення і машини у вибій виробки.

### **Тема 1.4. Змащування і заправка паливно-мастильними матеріалами устаткування, що обслуговується**

Інструктаж щодо змісту робіт, з організації робочого місця та безпеки праці.

#### **Вправи:**

Очищення устаткування, що обслуговується, від бруду і пилу, зовнішній огляд його. Перевірка комплексності і стану усіх одиниць і агрегатів.

Контроль рівня мастила в піддоні двигуна і в мастильному баці гідросистеми рульового керування вантажно - доставної машини.

Змащування одиниць і агрегатів устаткування відповідно до карти змащування. Перевірка рівня охолоджувальної рідини. Заміна розчину хімреагенту в рідинному нейтралізаторі. Заповнення ємностей паливом.

Огляд і перевірка справності протипожежної системи обслуговування машин і механізмів.

## **II. Виробнича практика:**

### **Тема 2.1. Ознайомлення з підприємством та пожежної безпеки.**

Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві. Структура виробництва і організація праці на підприємстві.

Основні цехи підприємства, технологічний процес виготовлення продукції, устаткування. Технічні служби, їхні завдання і основні функції. Впровадження автоматизованих виробництв і ресурсозберігаючих технологій.

Планування праці і контроль якості на виробничій ділянці, у бригаді, на робочому місці. Система керування охороною праці. Організація служби безпеки праці на підприємстві. Інструктаж з охорони праці і пожежної безпеки на підприємстві. Застосування засобів безпеки праці та індивідуального захисту.

### **Тема 2.2. Самостійне виконання робіт гірника очисного забою 6-го розряду (під наглядом наставника)**

Самостійне виконання робіт (під наглядом наставника).

Застосування високопродуктивних інструментів, пристосувань і прогресивних методів обробки новаторів виробництва.

Раціональна організація робочого місця, дотримання вимог і правил безпеки праці. Виконання норм виробітку і часу. Ощадлива витрата матеріалів і електроенергії. Дотримання правил безпеки праці.

**Примітка.** Детальна програма виробничої практики розробляється кожним навчальним закладом окремо з врахуванням сучасних технологій, новітніх устаткувань та матеріалів, умов виробництва, за погодженням з підприємствами - замовниками кадрів та затверджується в установленому порядку.

## **Кваліфікаційна пробна робота**

## Критерії кваліфікаційної атестації випускників

Професія - 7111 Гірник очисного забою

Кваліфікація - 6 розряд

### ***Знає, розуміє:***

1. Конструктивні особливості бурових самохідних установок різних типів.
2. Будову, технічні характеристики застосовуваних вантажно-доставних машин з дизельним двигуном.
3. Раціональні способи ведення робіт з очисного виймання корисної копалини.
4. Систему керування обслуговуваних машин.
5. Особливості залягання гірничих порід, умови і можливості їх розроблення.
6. Основи електротехніки, геології.
7. Правила і способи ведення підривних робіт.
8. Системи змащування, живлення, охолодження вузлів обслуговуваних машин.
9. Властивості бокових порід і структуру пласта: кліваж, тріщинуватість, віджимання вугілля, наявність породних прошарків і несправжньої покрівлі, наявність твердих вкраплень, схильність до несподіваних викидів і гірничих ударів.
10. Будову і правила експлуатації відбійних молотків, вугільних пилок, неполадки, які зустрічаються в їх роботі та способи їх усунення.
11. Способивиймки вугілля.
12. Види і способи кріплення забою.
13. Паспорт кріплення і керування покрівлею.

### ***Вміє:***

1. Організувати робоче місце.
2. Бурити шпури, свердловини перфораторами масою понад 35 кг (разом з пневмопідтримкою), самохідними буровими установками (каретками) з дизельним двигуном.
3. Навантажувати і доставляти гірничу масу вантажно-доставними машинами з дизельним двигуном потужністю понад 147,2 кВт (200 к. с.).
4. Проводити виймання вугілля відбійним молотком в очисних забоях і під час проведення ніш, гезенків, печей, просіків, штреків на похилих пластах.
5. Упорядковувати перекриття і помости.
6. Підбивати, нарізати “кутки” відбійним молотком або вугільною пилкою.
7. Проводити кріплення забою відповідно до паспорта кріплення.
8. Продувати і приєднувати шланги до відбійного молотка.
9. Замінювати піки і різці, гнучкі шланги.
10. Виявляти та усувати неполадки в роботі відбійних молотків, вугільних пилок.

**Перелік основних обов'язкових засобів навчання**

№ з/п	Найменування	Кількість на групу з 15 чол.		Примітка
		Для індивідуального користування	Для групового користування	
1	2	3	4	5
	<b>Обладнання</b>			
1.	Магнітний пускач	-	5	
2.	Ручні перфоратори	-	3	
3.	Колонкові бурильні машини	-	1	
4.	Телескопічні бурильні машини	-	1	
5.	Рудникова апаратура високої напруги	-	3	
6.	Бурові верстати	-	1	
7.	Вантажно-доставні машини	-	1	
8.	Самохідні вагонетки	-	1	
9.	Посадочні лебідки	-	1	
10.	Гідромонітори	-	1	
11.	Канатні і ланцюгові пилки	-	1	
12.	Апаратура автоматичного і дистанційного керування вибійним устаткуванням	-	1	
	<b>Інструмент</b>			
1..	Комплект слюсарного інструменту	15	-	
	<b>Прилади та пристрої</b>			
1.	Комплекс "Метан"	-	1	

### Список рекомендованої літератури:

1. Антипова В.А. Системи та засоби автоматизації вибійного обладнання/ під редакцією – Київ: “Техніка”, 1984
2. Васильчук М.В., Вінокурова Л.Є., Тесленко М.Я. Основи охорони праці – Київ: “Просвіта”, 1997
3. Гуржій А.М., Поворознюк Н.І., Самсонов В.В. Інформатика та інформаційні технології – Харків: “Компанія СМІТ”, 2003
4. Гуржій А.М., Сільвестров А.М., Поворознюк Н.І. Електротехніка з основами промислової електроніки – Київ: «Форум», 2002
5. Закон України Про охорону навколишнього середовища. - К.: Пр-во, 1997.
6. Закон України Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування на випадок безробіття - К.:Право, 2000
7. Законодавство України про охорону праці (збірник нормативних документів)
8. Конституція України. – К.: Офіційне видання Верховної Ради, 1996
9. Крюков І.В., Пономарьов А.К. Рудникова автоматика – Київ: “Вища школа”, 1994
10. Лісовський В.С., Закладний О.М., Борисюк М.Г., Гуманюк Я.М., Ковальчук К.М. Автоматизація виробничих процесів у гірничій промисловості – Київ: «Факт», 2001
11. Макієнко М.І. Загальний курс слюсарної справи - Київ: “Вища школа”, 1994
12. Петюх В.М. Основи ринкової економіки – К.: “Урожай”, 1995
13. Політична економія/ під редакцією Мочекного С.В. – Львів: “Світ”, 1990
14. Правила відшкодування власником підприємства, установи, організації або уповноваженим органом шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров’я, пов’язаним з виконання ним трудових обов’язків.-К.: Державний комітет України з нагляду за охороною праці, 1994
15. Сидоренко В.К., Технічне креслення – Львів: «Оріяна – Нова», 2000
16. Хільчевський В.В., Кондратюк С.Є., Степаненко В.О., Лопатько К.Г. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів – Київ: “Либідь”, 2002
17. Ярмолук В.Т. Основи гірничої справи – Київ: «Либідь», 2000

## З М І С Т

№ з/п	Назва документу
1.	Загальні положення
2.	Державний стандарт з професії „Гірник очисного забою” на 5 розряд
3.	Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу з професії 7111 “Гірник очисного забою” 5 розряд
4.	Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників
5.	Типова навчальна програма з предмета “Основи правових знань”
6.	Типова навчальна програма з предмета “Основи галузевої економіки та підприємництва”
7.	Типова навчальна програма з предмета “Інформаційні технології”
8.	Правила дорожнього руху для пішоходів
9.	Типова навчальна програма з предмета “Матеріалознавство”
10.	Типова навчальна програма з предмета “Читання креслень”
11.	Типова навчальна програма з предмета “Спеціальна технологія”
12.	Типова навчальна програма з предмета “Основи гірничої справи”
13.	Типова навчальна програма з предмета “Гірнича електротехніка”
14.	Типова навчальна програма з предмета “Охорона праці”
15.	Типова навчальна програма з виробничого навчання
16.	Критерії кваліфікаційної атестації випускників
17.	Перелік основних обов’язкових засобів навчання
18.	Державний стандарт з професії „Гірник очисного забою” на 6 розряд
19.	Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу (кваліфікація 6 розряд)
20.	Типовий навчальний план підвищення кваліфікації кваліфікованих робітників за професією 7111 “Гірник очисного забою” 6 розряд
21.	Типова навчальна програма з предмета “Основи правових знань”
22.	Типова навчальна програма з предмета “Інформаційні технології”
23.	Типова навчальна програма з предмета “Основи галузевої економіки”
24.	Типова навчальний програма та програма з предмета “Читання креслень”
25.	Типова навчальна програма з предмета “Матеріалознавство”
26.	Типова навчальна програма з предмета “Спецтехнологія”
27.	Типова навчальна програма з предмета “Основи гірничої справи”
28.	Типова навчальна програма з предмета “Охорона праці”
29.	Типова навчальна програма з предмета “Гірнича електротехніка”
30.	Типова навчальна програма з виробничого навчання
31.	Критерії кваліфікаційної атестації випускників
32.	Перелік основних обов’язкових засобів навчання
33.	Список рекомендованої літератури
34.	Зміст

