

Міністерство освіти і науки України

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Заступник міністра
освіти і науки України



М.Ф.Степко
_____ 2005 р.

“ПОГОДЖЕНО”

Заступник міністра праці
та соціальної політики України



Г.К.Галиць

_____ 2005 р.

АЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА
БАКАЛАВРА**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ
БАКАЛАВРА**

НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 0903 “ГІРНИЦТВО”

КВАЛІФІКАЦІЇ 2147.2 “ІНЖЕНЕР З ГІРНИЧИХ РОБІТ”

**Київ
2005**



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАКАЗ

м. Київ

" 16 " 01 2005р.

№ 15

Про затвердження складових галузевого стандарту вищої освіти за напрямом 6.0903 "Гірництво"

На виконання Закону України "Про вищу освіту" щодо впровадження галузевих стандартів вищої освіти в навчальний процес

НАКАЗУЮ :

1. Затвердити складові галузевого стандарту вищої освіти - освітньо-кваліфікаційну характеристику (ОКХ) і освітньо-професійну програму (ОПП) підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки 6.0903 "Гірництво" - згідно з додатками.

2. Встановити, що затверджені складові галузевого стандарту вищої освіти (ОКХ, ОПП) запроваджуються у вищих навчальних закладах з 2006/2007 навчального року.

3. Департаменту вищої освіти (Болубаш Я.Я.), Науково-методичному центру вищої освіти (Левківський К.М.), Науково-методичній комісії з гірництва (Півняк Г.Г.) надати вищим навчальним закладам науково-методичну допомогу з питань впровадження затверджених складових галузевого стандарту вищої освіти (ОКХ, ОПП) за напрямом підготовки 6.0903 "Гірництво".

4. Контроль за виконанням даного наказу покласти на заступника Міністра Степка М.Ф.

Міністр

С.М.Ніколаєнко

**ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА
БАКАЛАВРА**

НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 0903 “ГІРНИЦТВО”

КВАЛІФІКАЦІЇ 2147.2 “ІНЖЕНЕР З ГІРНИЧИХ РОБІТ”

**Київ
2005**

Передмова

І РОЗРОБЛЕНО

робочою групою Міністерства освіти і науки України

ВНЕСЕНО

Національним гірничим університетом (НГУ)

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства освіти і науки України

від _____ 2005 р. № ____

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Салов Володимир Олександрович, к.т.н., проф. кафедри рудникового транспорту, начальник навчально-методичного управління; **Безсонов Юрій Данилович**, к.т.н., проф. кафедри буріння; **Корсунський Георгій Якович**, к.т.н., проф. кафедри відкритих гірничих робіт; **Кузьменко Олександр Михайлович**, д.т.н., проф. кафедри підземної розробки родовищ, голова науково-методичної ради; **Младецький Ігор Костянтинівич**, д.т.н., проф. кафедри збагачення корисних копалин; **Назаренко Валентин Олексійович**, д.т.н., доц. кафедри маркшейдерії; **Роєнко Анатолій Миколайович**, д.т.н., проф. кафедри будівельних геотехнологій і конструкцій (Національний гірничий університет); **Капленко Юрій Петрович**, д.т.н., завідувач кафедри підземної розробки корисних копалин Криворізького технічного університету; **Петренко Володимир Леонідович**, к.т.н., завідувач відділом стандартизації вищої освіти Науково-методичного центру МОН України, член президії НМК з гірництва; **Середюк Марія Дмитрівна**, д.т.н., завідувач кафедри транспорту і зберігання нафти і газу Івано-франківського технічного університету нафти і газу; **Фрумкін Рафаїл Абрамович**, д.т.н., завідувач кафедри розробки підземних родовищ Донбаського державного технічного університету.

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Міністерства освіти й науки України.

Зміст

Вступ

- 1 Галузь використання**
- 2 Нормативні посилання**
- 3 Визначення**
- 4 Позначення й скорочення**
- 5 Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння щодо вирішення типових задач діяльності**
- 6 Здатності вирішувати проблеми й задачі соціальної діяльності та уміння, що є відображенням наявності цих здатностей**
- 7 Попередній освітній або (та) освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів**
- 8 Вимоги до державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах**
- 9 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки**

Додаток А (обов'язковий)

Таблиця - Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинні володіти випускники вищого навчального закладу

Додаток Б

Таблиця – Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що їх відображає

Вступ

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускників вищого навчального закладу є міжгалузевим нормативним документом, в якому узагальнюється зміст вищої освіти, тобто відображаються цілі вищої освіти та професійної підготовки, визначається місце фахівця в структурі галузей економіки держави й вимоги до його компетентності, інших соціально важливих властивостей та якостей.

Цей стандарт є складовою стандартів вищої освіти, в якій узагальнюються вимоги з боку держави, світового співтовариства та споживачів випускників до змісту вищої освіти. ОКХ відображає соціальне замовлення на підготовку фахівця з урахуванням аналізу професійної діяльності та вимог до змісту вищої освіти з боку держави та окремих замовників фахівців.

ОКХ установлює галузеві кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників вищого навчального закладу з певних спеціальностей та освітньо-кваліфікаційного рівня і державні вимоги до властивостей та якостей особи, яка здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування.

Стандарт використовується під час:

- визначення цілей освіти та професійної підготовки;
- розроблення та коригування складових державного стандарту вищої освіти (перелік кваліфікацій за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями та перелік напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями) та галузевих стандартів вищої освіти (освітньо-професійна програма підготовки фахівців, засоби діагностики якості вищої освіти);
- визначення первинних посад випускників вищих навчальних закладів та умов їх використання;
- розроблення та коригування складових стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів (варіативні частини освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми підготовки фахівців та засобів діагностики якості вищої освіти, навчальний план, програми навчальних дисциплін);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху та визначення критеріїв професійного відбору;
- прогнозування потреби у фахівцях відповідної спеціальності та освітньо-кваліфікаційного рівня, плануванні їх підготовки і під час укладання договорів або контрактів щодо підготовки фахівців;
- розподілу та аналізу використання випускників вищих навчальних закладів.

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА БАКАЛАВРА НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 0903 “ГІРНИЦТВО” КВАЛІФІКАЦІЇ 2147.2 “ІНЖЕНЕР З ГІРНИЧИХ РОБІТ”

Чинний від 2005 –

1 Галузь використання

Цей стандарт поширюється на систему вищої освіти: органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; вищі навчальні заклади всіх форм власності, де готують фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра напряму підготовки 0903 “Гірництво”, освітнього рівня базової вищої освіти, кваліфікації 2147.2 “Інженер з гірничих робіт”, з узагальненим об’єктом діяльності: “технології гірництва”.

Фахівець підготовлений до роботи в галузі економіки за ДК 009-96 за видом економічної діяльності: *Секція С "Добувна промисловість"*.

Фахівець підготовлений до виконання робіт, перелік яких встановлюється за ДК 003-95 (див. таблицю) залежно від сфери майбутньої діяльності бакалавра.

Таблиця - Коди і назви груп професій та коди і професійні назви робіт, які здатен виконувати бакалавр напряму підготовки 0903 “Гірництво”

Код і найменування професійних угруповань	Код і професійна назва роботи
2147.2 “Інженер з гірничих робіт”	2147.2 “Інженер з кріплення”; 2147.2 “Інженер з експлуатації устаткування газових об’єктів”; 2147.2 “Інженер з кріплення свердловин”; 2147.2 “Інженер із складних робіт у бурінні (капітальному ремонті) свердловин”; 2147.2 “Маркшейдер”; 2147.2 “Інженер з вентиляції”; 2147.2 “Інженер з буріння (бурових робіт)”; 2147.2 “Інженер з буровибухових (вибухових) робіт”; 2147.2 “Інженер з видобутку нафти й газу”

Назви первинних посад визначаються у варіативному компоненті ОКХ згідно з галузевими нормативними документами або штатними розкладами галузі(ей), підприємств з урахуванням принципів формування назв посад, викладених у нормативних документах галузі праці.

Цей стандарт встановлює:

- професійне призначення й умови використання випускників вищих навчальних закладів певної спеціальності та освітньо-кваліфікаційного рівня у вигляді переліку первинних посад, виробничих функцій та типових задач діяльності;
- освітні та кваліфікаційні вимоги до випускників вищих навчальних закладів у вигляді переліку здатностей та умінь вирішувати задачі діяльності;
- вимоги до атестації якості освіти та професійної підготовки випускників вищих навчальних закладів;
- відповідальність за якість освіти та професійної підготовки.

Стандарт є обов'язковим для вищих навчальних закладів, що готують фахівців даного профілю. Підприємства, установи, організації повинні забезпечити необхідні умови для використання фахівців відповідно до здобутих ними у вищому навчальному закладі кваліфікації та спеціальності згідно з чинним законодавством.

Стандарт придатний для цілей ліцензування та акредитації вищих навчальних закладів, атестації осіб, які закінчили навчання у вищих навчальних закладах, та сертифікації фахівців.

2 Нормативні посилання

У цьому стандарті використано посилання на такі нормативні документи:

- ГСВОУ-_____04 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів з напрямку підготовки 0903 "Гірництво";
- ГСВОУ-_____04 Галузевий стандарт вищої освіти України. Засоби діагностики якості вищої освіти підготовки бакалавра з напрямку підготовки 0903 "Гірництво";
- ДК 009-96 Державний класифікатор України: Класифікація видів економічної діяльності;
- ДК 003-95 Державний класифікатор України: Класифікатор професій;
- Міжнародна Стандартна Класифікація Занять (ISCO - 88: International Standard Classification of Occupations/ILO, Geneva);
- Закон України "Про вищу освіту" від 17.01.2002 р. N 2984-III;
- Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 5. Добувна промисловість. Видав. центру продуктивності. Краматорськ - 2001 р.

3 Визначення

У цьому стандарті використано терміни, що подані у Законі України "Про вищу освіту" від 17.01.2002 р. N 2984-III, Міжнародній стандартній класифікації занять, Постанові Кабінету Міністрів України від 20.01.1998 р. №65 "Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)", Державному класифікаторі України ДК 003-95, Державному класифікаторі України ДК 009-96, Загальних положеннях Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників відповідно до цілей цього стандарту.

У цьому стандарті використано наступні терміни:

Адміністративний, або державний менеджмент – це діяльність по управлінню всередині колективу, органу чи державної установи, направлена на вирішення зовнішніх завдань, створення в колективі найкращих умов для цього.

Атестація (державна атестація) осіб, які закінчують вищі навчальні заклади – установлення відповідності рівня якості отриманої ними вищої освіти вимогам стандартів вищої освіти по закінченню навчання за напрямом, спеціальністю.

Вимога – норма, правило, якому хто-, що-небудь повинні підлягати.

Виробнича функція (трудова, службова) - коло обов'язків, які виконує фахівець відповідно до займаної посади і які визначаються посадовою інструкцією або кваліфікаційною характеристикою. Розрізняють такі виробничі функції:

- **проектувальна** (проектно-конструкторська) – здійснення цілеспрямованої послідовності дій щодо синтезу систем або окремих їх складових, розробка документації, яка необхідна для втілення та використання об'єктів та процесів (конструювання є окремим процесом проектування, який полягає в обґрунтуванні рішень щодо принципу дії та конструкції об'єктів, розробки документації на їх виготовлення);

- **організаційна** - впорядкування структури і взаємодії складових елементів системи з метою зниження невизначеності, а також підвищення ефективності використання ресурсів і часу (окремим процесом організації діяльності можна вважати планування - часове впорядкування виконання робіт, тобто обґрунтування їх, послідовності, тривалості та строків виконання);

- **управлінська** – функція, спрямована на досягнення поставленої мети, забезпечення сталого функціонування і розвитку систем завдяки інформаційному обмінові (до фахівця інформаційні потоки надходять через зворотні зв'язки, до об'єкта управління - у вигляді директивних рішень);

- **виконавська** (технологічна, операторська) – функція, спрямована на втілення поставленої мети за відомими алгоритмами, тобто фахівець виступає як структурний елемент (ланка) певної технології.

Діяльність (діяльність людини) – динамічна система взаємодій людини із всесвітом, в яких вона досягає свідомо поставлених цілей, що з'являються внаслідок виникнення у неї певних потреб.

У процесі історичного розвитку суспільства формуються та розвиваються різні **види діяльності людини** - характеристики діяльності залежно від способів і форм її здійснення. Вид діяльності визначається станом взаємодії фахівця з узагальненим об'єктом діяльності протягом усього циклу його існування.

Документообіг - процес переміщення документів, що використовуються в службовій діяльності, який включає підготовку, обробку, зберігання, надання інформації, необхідної для видання актів управління, здійснення управлінських процедур, оформлення службових документів, що юридично підтверджують певні факти, складання планів, кошторисів, довідок службового характеру, ведення обліково-статистичної роботи, архівів, діловодство (ведення канцелярських справ).

Задача діяльності - мета діяльності, що задана в певних умовах і може бути досягнута в результаті визначеної **структури діяльності**, до якої належить:

- **предмет діяльності (праці)** - те, що суб'єкт має до початку своєї діяльності і що підлягає трансформації у продукт;

- **засіб діяльності (праці)** - об'єкт, що опосередковує вплив суб'єкта на предмет діяльності, або те, що звичайно називають "знаряддям праці", і стимули, що використовуються, наприклад, у діяльності управління;

- **процедура діяльності (праці)** - технологія (спосіб, метод) одержання бажаного продукту. Інформація про спосіб діяльності фіксується у вигляді програми або алгоритму на деяких матеріальних носіях;

- **умови діяльності (праці)** - характеристика оточення суб'єкта в процесі діяльності (температура, склад повітря, рівень акустичних шумів, пристосованість приміщення до праці, меблі, а також соціальні умови та час);

- **продукт діяльності (праці)** - те, що одержано в результаті трансформації предмета в процесі діяльності.

Є три види задач діяльності:

- **професійні задачі** - задачі діяльності, що безпосередньо спрямовані на виконання завдання (завдань), яке (які) поставлено(і) перед фахівцем як професіоналом;

- **соціально-виробничі задачі** - задачі діяльності, що пов'язані з діяльністю фахівця у сфері виробничих відносин у трудовому колективі (наприклад, інтерактивне та комунікативне спілкування тощо);

- **соціально-побутові задачі** - задачі діяльності, що виникають у повсякденному житті і пов'язані з домашнім господарством, відпочинком, родинним спілкуванням, фізичним і культурним розвитком тощо і можуть впливати на якість виконання фахівцем професійних та соціально-виробничих задач.

Зв'язки з громадськістю – цілеспрямована взаємодія структур підприємства, установи, організації з громадянами і суспільними інститутами, за допомогою якої оцінюються відносини різних кіл громадськості до тих чи інших рішень і дій, формуються масові уявлення з певних проблем для отримання суспільного розуміння, підтримки відповідних заходів.

Зміст навчання - структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації.

Зміст навчання поділяється на:

- **нормативну частину змісту навчання** - обов'язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;

- **вибіркову частину змісту навчання** - рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівцях певної спеціалізації спеціальності, з урахуванням досягнень наукових шкіл і вищих навчальних закладів.

Кадрове забезпечення - визначення необхідних людських ресурсів, набір на роботу, відбір, підготовка й розвиток людських ресурсів.

Клас задачі діяльності - ознака рівня складності задач діяльності, які вирішуються фахівцем. Усі задачі діяльності розподіляються на три класи:

- **стереотипні задачі діяльності** - передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що характеризується однозначним набором добре відомих, раніше відібраних складних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;

- **діагностичні задачі діяльності** - передбачають діяльність відповідно до заданого алгоритму, що містить процедуру часткового конструювання рішення із застосування відповідних операцій і потребує використання значних масивів оперативної та раніше засвоєної інформації;

- **евристичні задачі діяльності** - передбачають діяльність за складним алгоритмом, що містить процедуру конструювання рішень і потребує використання великих масивів оперативної та раніше засвоєної інформації.

Компетентність – необхідний обсяг і рівень знань та досвід у певному виді діяльності.

Контроль якості вищої освіти - система заходів, які здійснює третя сторона з метою перевірки характеристик якостей особистості випускника вищого навчального закладу, та їх порівняння з установленими вимогами й визначення відповідності кінцевим цілям вищої освіти.

Моніторинг - система спостережень і контролю за станом об'єкта (предмета, процесу, явища).

Навичка - дії, що виконуються під час здійснення певної діяльності, які завдяки численним повторенням стають автоматичними і виконуються без свідомого контролю.

Напрямок підготовки за професійним спрямуванням у вищій освіті - група спеціальностей зі спорідненим змістом освіти та професійної підготовки.

Об'єкт діяльності - процеси, або(та) явища, або(та) матеріальні об'єкти, на які спрямована діяльність фахівця (наприклад, двигун внутрішнього згоряння, організаційно-економічна система, технологія галузі тощо).

Організація – об'єднання людей, суспільних груп, держав на базі спільності інтересів, мети, програми дій і т. ін.; товариство, партія, клуб; особливості будови чого-небудь; структура; фізичні і психічні особливості окремої особи.

Процес організації обумовлює такі дії:

- створення, заснування чого-небудь із залученням до цього інших суб'єктів діяльності;

- здійснення певних заходів громадського значення, їх розробка, підготовка і проведення;

- згуртування, об'єднання кого-небудь з певною метою;

- чітке налагодження, належне впорядкування чогось.

Первинна посада - посада, що не потребує від випускників навчального закладу попереднього досвіду професійної практичної діяльності.

Планування – процес розробки порядку виконання певної діяльності, тобто конкретизація цієї діяльності: визначення проміжних цілей й послідовності їх досягнення, розрахунку строків, прогнозування наслідків майбутніх ситуацій, визначення потреб у ресурсах, виконавцях і необхідних засобах по кожній з цих цілей.

Положення - організаційно-юридичний документ, що регламентує діяльність установи, організації, їх складових підрозділів.

Посада - визначена структурою і штатним розписом первинна структурна одиниця підприємства, установи, організації, що відображає встановлені нормативними актами зміст і обсяг повноважень особи, яка її обіймає.

Посадові інструкції - перелік завдань і обов'язків, функцій, прав, відповідальності, які властиві відповідній посаді в конкретних організаційно-технічних умовах.

Прийняття рішень - логіко-розумова діяльність, спрямована на вибір оптимального рішення (мети, методів, засобів, ціннісних орієнтацій і критеріїв, форм організації) із множини альтернативних варіантів евристичним або емпіричним шляхом.

Проблема - ситуація під час діяльності, яка містить протиріччя наукового, організаційного або іншого характеру і являє собою перепони, що виникають при досягненні суб'єктом цілеспрямованого результату своєї діяльності.

Прогнозування - наукове передбачення можливого й закономірного стану економіки, суспільства в майбутньому, яке спирається на досвід і поточні передбачення відносно майбутнього. Прогнозування результатів управлінської діяльності передбачає визначення цінності потоків майбутніх суспільних витрат і суспільних вигод, як прямих, так і непрямих, що виникають внаслідок прийняття певного рішення.

Регулювання - діяльність, спрямована на підтримку внутрішньої стабільності системи, усунення відхилень у тих процесах, які визначають існування системи, її цілісність і будову.

Рівень якості вищої освіти - відносна характеристика якості вищої освіти, що ґрунтується на порівнянні значень показників якості, отриманих на підставі діагностичних іспитів випускників вищого навчального закладу, із критеріально-орієнтованим еталоном, що репрезентується стандартом вищої освіти.

Ризик – це потенційна можливість різних по характеру і змісту втрат або збитків унаслідок певних дій в умовах невизначеності.

Сертифікація фахівця - процедура визначення відповідності професійно важливих властивостей фахівця, його компетенції тощо вимогам, що надані у нормативних документах, в яких відображені вимоги до його кваліфікації.

Спеціальність - категорія, що характеризує:

- у сфері праці - особливості спрямованості й специфіку роботи в межах професії (зміст задач професійної діяльності, що відповідають кваліфікації);
- у сфері освіти - спрямованість і зміст навчання при підготовці фахівця (визначається через об'єкт діяльності або функцію та предмет діяльності фахівця і відображає, насамперед, вид його діяльності й сферу застосування його праці).

Спеціальність у сфері освіти є адекватним відображенням існуючої у сфері праці спеціальності (кваліфікації).

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, або спеціаліста, або магістра передбачає вивчення узагальненого об'єкта діяльності

фахівця, виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності таких, що задовольняють вимоги сфери праці до спеціальності.

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста передбачає вивчення виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності.

Спеціалізація за спеціальністю - категорія, що характеризує відмінності окремих задач діяльності фахівця за ознаками різниці засобів, або(та) продуктів, або(та) умов діяльності в межах спеціальності. Ці окремі задачі характерні для відносно невеликих груп фахівців у межах спеціальності.

Тип діяльності - характеристика професійної діяльності залежно від способів і форм її здійснення. Визначається станом взаємодії фахівця з об'єктом діяльності - системою, що характеризується однаковою узагальненою метою (продуктом) діяльності.

Типова задача діяльності - узагальнена задача діяльності, що є характерною для більшості виробничих або соціальних ситуацій і не містить конкретних даних, а отже, не має конкретного розв'язку (можуть бути визначені тільки шляхи вирішення).

Узагальнений об'єкт діяльності фахівця з вищою освітою - природна чи штучна система, що розвивається. Характерні етапи цього розвитку визначають цикл взаємодії фахівця й системи.

Уміння - здатність людини виконувати певні дії під час здійснення тієї чи іншої діяльності на основі відповідних знань.

Уміння поділяються за видами:

- **Предметно-практичні** - уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їх форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перцептивні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності;

- **Предметно-розумові** - уміння щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо);

- **Знаково-практичні** - уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, одержання інформації від пристроїв тощо;

- **Знаково-розумові** - уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Наприклад, дії, що є необхідні для виконання логічних та розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло задач в узагальненому вигляді.

Управління – функція організованих систем, що забезпечує збереження їх структури, підтримку режиму діяльності, досягнення їх мети. Метою управління є організація спільної діяльності людей, їх окремих груп та організацій, забезпечення координації взаємодії між ними, суть управління – здійснення керуючого впливу на певні об'єкти.

Управлінське рішення - це вибір соціальної норми, яка виробляється суб'єктом управління для цілеспрямованого впливу на об'єкт управління.

Управлінський контроль – процедура перевірки якості управлінської діяльності шляхом співставлення фактично досягнутих результатів цієї діяльності з тими цілями, які були поставлені в нормативних актах при вирішенні певних проблем.

Якість особистості випускника вищого навчального закладу - цілісна сукупність елементів внутрішньої структури особистості, що визначає зміст соціально значущих і професійно важливих властивостей особи, яка закінчує вищий навчальний заклад.

4 Позначення й скорочення

У даному стандарті застосовуються такі скорочення назв:

а) видів типових задач діяльності:

ПФ – професійна;

СВ - соціально-виробнича;

СП - соціально-побутова;

б) класів задач діяльності:

С – стереотипна;

Д – діагностична;

Е - евристична;

в) видів уміння:

ПП - предметно-практичне;

ПР - предметно-розумове;

ЗП - знаково-практичне;

ЗР - знаково-розумове;

г) рівнів сформованості даного уміння:

О - уміння виконувати дію, спираючись на матеріальні носії інформації щодо неї;

Р - уміння виконувати дію, спираючись на постійний розумовий контроль без допомоги матеріальних носіїв інформації;

Н - уміння виконувати дію автоматично, на рівні навички.

5 Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння щодо вирішення типових задач діяльності

5.1 Відповідно до посад, які можуть займати випускники вищого навчального закладу, вони придатні до виконання виробничих функцій (здійснення певних типів діяльності) та типових для даної функції задач діяльності. Кожній задачі відповідає система умінь щодо вирішення цієї типової задачі діяльності.

5.2 Вищі навчальні заклади забезпечують опанування випускниками системи умінь вирішувати певні типові задачі діяльності під час здійснення певних виробничих функцій, що визначені у таблиці додатка А.

Примітка. У таблиці Додатка А шифри типових задач діяльності та умінь наведені за структурами:

а) шифр типової задачі діяльності

X. XX

номер задачі, наскрізний для даної виробничої функції

номер виробничої функції

б) шифр уміння

X. XX. XX

номер уміння, наскрізний для даної типової задачі діяльності

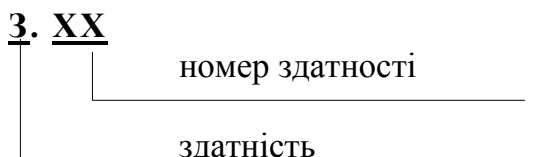
6 Здатності вирішувати проблеми й задачі соціальної діяльності та уміння, що є відображенням наявності цих здатностей

6.1 Загальні вимоги до властивостей і якостей випускників вищого навчального закладу як соціальних особистостей подаються у вигляді переліку здатностей вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності та системи умінь, що є відображенням наявності цих здатностей.

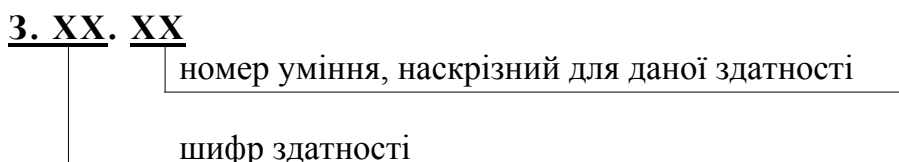
6.2 Вищі навчальні заклади готують випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати певні проблеми і задачі соціальної діяльності за умови оволодіння системою умінь, що визначені у таблиці Додатка Б.

Примітка. У таблиці Додатка Б шифри здатностей і умінь наведені за структурами:

а) шифр здатності



б) шифр уміння



7 Попередній освітній або (та) освітньо-кваліфікаційний рівень і вимоги до професійного відбору абітурієнтів

7.1 Попередній рівень освіти або (та) професійної підготовки: повна загальна середня освіта або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста відповідного професійного спрямування.

7.2 Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту або (та) професійну підготовку встановленого зразка.

7.3 Для забезпечення ефективності реалізації завдань освіти і професійної підготовки, які визначені у освітньо-кваліфікаційній характеристиці, вступники проходять конкурсний відбір.

7.4 Вступні іспити проводяться державною мовою.

7.5 Громадяни інших держав приймаються на навчання за напрямом підготовки 0903 “Гірництво”, освітнього рівня базової вищої освіти, кваліфікації 2147.2 “Інженер з гірничих робіт”, на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими

договорами, а також договорів, укладених навчальним закладом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями, або індивідуальних договорів, контрактів.

8 Вимоги до державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах

8.1 Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах, проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною ОКХ, та рівня сформованості здатностей вирішувати задачі діяльності, які можуть виникнути.

8.2 Нормативна форма державної атестації встановлюється в ГСВОУ__-05 “Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів з напрямку підготовки 0903 “Гірництво”.

9 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки

Науково-педагогічні працівники, які приймають участь у підготовці фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напрямку підготовки 0903 “Гірництво”, мають відповідати вимогам постанови Кабінету Міністрів України від 27.09.2000 № 1465 “Про затвердження Порядку проведення обов'язкових попередніх та періодичних психіатричних оглядів і переліку медичних психіатричних протипоказань щодо виконання окремих видів діяльності (робіт, професій, служби), що можуть становити безпосередню небезпеку для особи, яка провадить цю діяльність, або оточуючих” та Інструкції “Про проведення обов'язкових попередніх та періодичних психіатричних оглядів, затвердженої наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.01.2002 № 12 до працівників вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації.

Додаток А
(обов'язковий)

Таблиця - Виробничі функції, типові задачі діяльності та уміння, якими повинні володіти випускники вищого навчального закладу

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
4	<i>Технологічна</i>	
4. 01	Визначення технології гірничого виробництва в залежності від агрегативного стану корисних копалин	ПФ.Д
	При оцінці значення родовищ корисних копалин, використовуючи данні про гірничо-геологічні умови їх залягання та фізико-механічні, гідрогеологічні властивості гірських порід:	
4. 01. 01	- визначати ефективність застосування того чи іншого способу видобутку корисних копалин.	ПР.О
4. 01. 02	- встановлювати класифікацію гірничих об'єктів з освоєння родовищ корисних копалин	ПР.О
4.02	Визначення призначення гірничих виробок при добуванні твердих корисних копалин	ПФ.Д
	При виконанні виробничих завдань, складанні звітів чи опису технології видобутку корисних копалин та пересуваючись по гірничим виробкам, використовуючи елементи залягання корисних копалин та їх розташування відповідно до земної поверхні:	
4.02.01	- визначати положення та призначення підземних та відкритих гірничих виробок у комплексі шахти, рудника чи кар'єру	ПР.О
4.02.02	- визначати елементи підземних і відкритих гірничих виробок	ПР.О
4.03	Визначення способів руйнування гірських порід	ПФ.Д
	При виконанні виробничих завдань в ситуації, коли відбулася зміна гірничо-геологічних умов:	
4.03.01	- визначати тип кріплення відповідно до призначення гірничої виробки	ПП.Р
4.03.02	- визначати ефективний спосіб руйнування гірських порід у вибої підготовчої чи очисної виробки	ПП.Р
4.04	Визначення етапів освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва	ПФ.Д
	При відвідуванні робочих місць, використовуючи дані про гірничо-геологічні умов розробки корисних копалин:	
4.04.01	- визначати стан гірничих виробок відповідно до етапу освоєння розробки корисних копалин	ПП.Р
4.04.02	- визначати стан гірничих виробок відповідно до етапу згортання гірничого виробництва	ПП.Р
4.05	Визначати складові технології ведення гірничих робіт на робочих місцях	ПФ.Д
	При виконанні виробничих завдань, використовуючи дані про	

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
	гірничо-геологічні умови розробки корисних копалин та технічні данні гірничих машин та обладнання:	
4.05.01	- визначати складові структури технології підземного видобутку корисних копалин	ПП.О
4.05.02	- визначати складові структури технології відкритої розробки корисних копалин	ПП.О
4.05.03	- визначати складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини	ПП.О
4.06	Експлуатація транспорту гірничого виробництва	ПФ.Д
	В умовах експлуатації транспортних засобів та обладнання:	
4.06.01	- забезпечувати розрахунковий вантажообіг транспорту технологічної ланки	ЗП.О
4.06.02	- визначати доцільні режими роботи транспортних засобів та обладнання за допомогою відповідних вимірювань, спираючись на результати експлуатаційних розрахунків	ЗР.О
4.06.03	- забезпечувати продуктивність навантажувально-розвантажувальних робіт	ПР.О
4.06.4	- забезпечувати безпеку експлуатації транспортних засобів та обладнання, спираючись на чинні правила та нормативи охорони праці	ПР.О
4.07	Визначення продуктивності трубопровідного транспорту	ПФ.Д
	Під час експлуатації трубопровідних транспортних засобів та обладнання на гірничому підприємстві:	
4.07.01	- визначати продуктивність гідротранспорту рідких корисних копалин та закладного матеріалу	ПП.Р
4.07.02	- визначати продуктивність пневмотранспорту сипучих корисних копалин та закладного матеріалу	ПП.Р
4.08	Визначення технології гірничого виробництва	ПФ.Д
	При відвідуванні робочих місць та контролюванні технології ведення гірничих робіт, використовуючи закономірності взаємного впливу робочих процесів при перетворенні корисних копалин у гірничу масу:	
4.08.01	- визначати відповідність технології видобутку корисних копалин принципам системності та послідовності виконання виробничих процесів	ПП.Р
4.08.02	- визначати відповідність технології видобутку корисних копалин робочій моделі протікання технологічного процесу	ПП.Р
4.08.03	- визначати відповідність процесу перетворень корисних копалин до встановленої структури технологічного процесу	ПП.Р
4.09	Забезпечення технології буріння свердловин	ПФ.Д
	При складанні технічної документації на підставі інформації про:	
4.09.01	- призначення свердловини та її складові елементи, гірничо-геологічні умови щодо буріння, основні процеси і операції, техніко-економічні показники, обґрунтовувати кінцевий діаметр (діаметр експлуатаційної колони) та конструкції розвідувальної, технічної, експлуатаційної свердловин	ПР.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
4.09.02	- складові елементи бурового устаткування, технологічного інструменту (елементи бурильної колони, породоруйнівних інструментів) визначати спосіб буріння, раціональний тип технологічного інструменту і комплекс бурового обладнання	ПР.О
4.09.03	- керування технологічним процесом буріння вибирати раціональні параметри технологічного режиму буріння свердловин обертовим способом	ПР.О
4.09.04	- керування технологічним процесом буріння вибирати вид і параметри очисних агентів та засоби для їх приготування і очищення	ПР.О
4.09.05	- визначати спосіб кріплення свердловини	ПР.О
4.09.06	- застосовувати спеціальні технічні засоби буріння свердловин	ПР.О
4.09.07	- здійснювати вибір ефективних засобів для буріння шпурів та технологічних свердловин	ПР.О
4.10	Визначення впливу негативних зовнішніх чинників на вибір матеріалу конструктивних елементів гірничих об'єктів	ПФ.Д
	При будівництві гірничих об'єктів, використовуючи дані про характеристики матеріалів та фізико-механічні властивості ґрунтів та гірських порід:	ПР.О
4.10.01	- визначати вплив негативних зовнішніх чинників при виборі матеріалів для конструкцій наземних об'єктів	ПР.Р
4.10.02	- визначати вплив негативних зовнішніх чинників на вибір матеріалів для кріплення гірничо капітальних підземних виробок	ПР.Р
4.10.03	- визначати технології спорудження гірничих об'єктів	ПР.О
4.10.04	- вибирати форму, тип та матеріал конструктивних елементів гірничих об'єктів з урахуванням терміну існування об'єктів та умов будівництва	ПР.О
4.11	Визначення способів будівництва наземних об'єктів та проведення гірничих виробок	ПФ.Д
4.11.01	При спорудженні гірничих об'єктів, використовуючи дані про фізико-механічні і технологічні властивості ґрунтів та гірських порід, вплив зовнішніх чинників, вибирати спосіб будівництва наземних об'єктів та проведення гірничих виробок	ПР.О
4.11.02	При розробці технічної документації для забезпечення будівництва гірничого об'єкта, використовуючи дані про матеріали, гірські породи або ґрунти, область застосування вибухових речовин, будівельної техніки, види наземних об'єктів і негативних чинників та розміри гірничих виробок, встановлювати склад способів будівництва	ПР.О
4.12	Визначення технології будівництва гірничих об'єктів та складання технічної документації	ПФ.Д
	При розробці технічної документації на будівництво гірничих об'єктів, використовуючи дані про зовнішні чинники, характеристики техніки, властивості гірських порід та ґрунтів, вимоги правил безпеки та нормативних документів, застосовувати:	
4.12.01	- порядок та склад типових технологічних операцій	ПР.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
4.12.02	- типові схеми будівництва наземних та підземних гірничих об'єктів	ПР.О
4.12.03	При підготовці будівництва на основі вимог єдиної стандартної конструкторської документації (ЄСКД), будівельних норм і правил (БНіП), правил безпеки, конструктивного виконання об'єкта та технології його будівництва, скласти технічну документацію на окремі конструктивні елементи, об'єкт та технологічні процеси	ПР.О
4.13	Маркшейдерське забезпечення геологорозвідувальних робіт та будівництва технологічного комплексу гірничого підприємства на земній поверхні	ПФ.Д
4.13.01	Використовуючи проектну документацію на виконання геологорозвідувальних робіт, топографічну основу та пункти геодезичної мережі на поверхні гірничого підприємства, виконувати підготовку вихідних даних, винос у натуру і геодезичну прив'язку геометричних елементів проекту геологорозвідувальних виробок	ЗП.О
4.13.02	Використовуючи проектні дані, плани гірничих робіт і пункти маркшейдерської мережі, визначати вихідні дані, виносити у натуру і закріплювати на місцевості положення і напрямки транспортних шляхів, траншей, осей будов і споруд у відповідності із генеральним планом і робочими кресленнями будівництва поверхневого технологічного комплексу гірничого підприємства	ЗП.О
4.14	Маркшейдерське забезпечення будівництва гірничих виробок і видобутку корисної копалини	ПФ.Д
4.14.01	Використовуючи проектні дані, плани гірничих виробок і пункти маркшейдерської мережі, визначати вихідні дані, виносити у натуру на місцевості положення та контролювати напрямки, похил траншеї, визначати обсяги виконання земляних робіт	ЗР.О
4.14.02	Використовуючи плани гірничих виробок, пункти знімальної мережі у кар'єрі визначати вихідні дані і виносити у натуру положення технологічних та підричних свердловин; контролювати додержання геометричних параметрів паспорту буропідричних робіт	ЗП.О
4.14.03	За допомогою вимірювальних приладів задавати і контролювати положення геометричних параметрів гірничого устаткування і рейкових колій у гірничих виробках у відповідності із проектною документацією та нормативними вимогами	ЗР.О
4.14.04	Задавати напрямки гірничим виробкам у горизонтальній і вертикальній площинах, а також на криволінійних ділянках згідно із проектом будівництва виробки, використовуючи маркшейдерсько-геодезичні вимірювальні прилади та підготовлені вихідні дані	ПР.Р
4.15	Виконання спеціальних розрахунків, складання і поповнювання обчислювальної, графічної та іншої маркшейдерської документації	ПФ.Д
4.15.01	Виконувати математичну обробку маркшейдерських вимірювань у польових та камеральних умовах з урахуванням вимог нормативних документів і інструкцій	ЗП.О
4.15.02	Обчислювати горизонтальні координати і висотні відмітки пунктів геодезичних і маркшейдерських мереж, використовуючи результати кутових та лінійних вимірювань, геометричного або тригонометричного нівелювання і їх зрівнювання; скласти масштабні схеми теодолітних ходів; наносити на план пункти	ЗП.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
	геодезичних і маркшейдерських мереж; відбудовувати рельєф земної поверхні, використовуючи матеріали топографічної зйомки	
4.15.03	Використовуючи різноманітні креслярські інструменти і прилади виконувати графічні креслення олівцем і в туші на креслярському папері і спеціальних синтетичних плівках у відповідності із вимогами стандартів до гірничої графічної документації	ПП.Р
4.15.04	Відбудовувати геологічні перерізи та окремі профілі по лініях, використовуючи результати висотної зйомки і матеріали геологічної розвідки	ПР.Р
4.15.05	Визначати на топографічних, геологічних та гірничих планах і перерізах площі ділянок довільної форми, використовуючи різноманітні пристрої і засоби	ПР.О
4.16	Виконання куткових і лінійних маркшейдерсько-геодезичних вимірювань параметрів надр	ПФ.С
4.16.01	Використовуючи маркшейдерсько-геодезичні кутомірні прилади вимірювати горизонтальні і вертикальні кути на поверхні та у гірничих виробках	ПР.Р
4.16.02	Вимірювати сталевими рулетками відстані між закріпленими точками на земній поверхні та в умовах підземних гірничих виробок	ПР.Н
4.16.03	Виконувати геометричне і тригонометричне нівелювання точок і транспортних шляхів на земній поверхні та у гірничих виробках із використанням нівелірів та теодолітів-тахеометрів	ПР.Р
4.16.04	Вести польові журнали вимірювання кутів, довжин та нівелювання, здійснювати оперативний контроль результатів вимірювань	ПР.Р
4.17	Визначення кількісних і якісних характеристик родовища корисної копалини, її запасів	ПФ.Е
4.17.01	Виявляти закономірності розміщення фізико-хімічних і геометричних властивостей корисної копалини, використовуючи матеріали геологічної розвідки та геометризації родовища	ЗР.О
4.17.02	Відобразити на гірничих графіках і кресленнях форму, умови залягання, розподіл якісних та кількісних характеристик покладу і корисної копалини, використовуючи матеріали геологічної розвідки родовища і маркшейдерської зйомки, відповідно стандартам та нормативним документам	ЗР.О
4.17.03	За даними геологічної та маркшейдерської зйомки визначати запаси корисної копалини, використовуючи способи, що найбільше відповідають умовам геологічної будови родовища	ЗР.О
4.18	Визначення технології проведення гірничих виробок	ПФ.Д
	При розробці паспорту проведення та кріплення гірничої виробки, використовуючи вихідні дані про структуру, стан та фізико-механічні властивості гірського масиву, матеріалів для кріплення виробок, технічні характеристики гірничих машин, фізичні моделі масиву, вимоги безпеки за допомогою аналітичних і числових методів та відповідних методик:	

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
4.18.01	- визначати форму вибою гірничих виробок відповідно до стану гірських порід і способу руйнування масиву	
4.18.02	- визначати форму, розміри поперечного перерізу та кріплення гірничої виробки відповідно до навантаження на її елементи	ПП.О
4.18.03	- визначати типові технологічні схеми проведення гірничих виробок	
4.18.04	- визначати складові виробничих процесів для проведення виробки відповідно до стану гірських порід та вимог правил безпеки	ПР.О
4.19	Розробка технологічних операцій та процесів гірничого виробництва	ПФ.Д
	При розробці технічної документації і оцінці стану порід, що уміщують корисні копалини, використовуючи дані гіпсометричного плану про залягання корисних копалин, геологічні та гідрогеологічні карти, структурні та стратиграфічні колонки, структурну будову порід та їх фізико-механічні властивості, вимоги правил безпеки та технічної експлуатації, за допомогою методів математичного аналізу та відповідних методик:	
4.19.01	- визначати технологічний стан порід	ПР.О
4.19.02	- визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів при підготовці гірського масиву до виймання корисних копалин відповідно до способу їх розробки	ПР.О
4.19.03	- визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів при вийманні корисних копалин відповідно до способу їх розробки	ПР.О
4.19.04	- визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів з доставки корисних копалин і породи до підготовчих виробок	ПР.О
4.19.05	- визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів кріплення робочого простору очисного вибою та його спряження з підготовчими виробками	ПР.О
4.19.06	- визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів, що застосовуються при спорудженні штучних конструкцій, масивів для охорони гірничих виробок від гірського тиску	ПР.О
4.20	Визначення речовинного складу, текстурно-структурних особливостей та фізико-механічних властивостей мінеральної сировини	ПФ.Д
	В умовах розвідки та експлуатації родовищ корисних копалин:	
4.20.01	- здійснювати відбір та підготовку технологічних проб мінеральної сировини для визначення її речовинного складу, текстури та фізико-механічних властивостей, використовуючи відповідні методи формування і обробки проб та нормативно-технічну документацію, за допомогою відповідного устаткування	ПП.О
4.20.02	- визначати речовинний склад та фізико-механічні властивості мінеральної сировини, використовуючи відповідні методи	ПП.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
	планування, проведення та обробки результатів, за допомогою відповідної апаратури та устаткування в умовах розвідки та експлуатації родовищ корисних копалин	
4.21	Визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини	ПФ.Е
4.21.01	Обирати методи, апаратуру та обладнання для визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини, використовуючи інформацію про її речовинний склад, текстуру, фізико-механічні властивості.	ПР.О
4.21.02	Розробляти структуру технології збагачення для визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини на етапі досліджень, використовуючи відповідну нормативно-технічну документацію	ПР.О
4.21.03	Визначати очікуване розкриття корисної копалини та кінцеву крупність часток достатніх для досягнення заданих показників	ПР.О
4.21.04	Визначати параметри збагачуваності мінеральної сировини у лабораторних, напівпромислових та промислових умовах за допомогою обраних апаратури та обладнання згідно застосованої технології	ПП.О
4.22	Геолого-технологічне картування родовищ корисних копалин	ПФ.Д
4.22.01	Класифікувати мінеральну сировину за типами та сортами згідно чинних нормативних документів, використовуючи результати досліджень її речовинного складу, фізико-механічних властивостей сировини та досліджень на збагачуваність	ПР.О
4.22.02	Визначати просторові локалізації та змінювання параметрів якості корисних копалин, використовуючи результати технологічного випробування родовища	ЗР.О
4.22.03	Визначати залежності показників збагачення від параметрів якості руд, використовуючи результати технологічного випробування	ЗР.О
4.22.04	Розробляти промислово-технологічну класифікацію руд за типами та сортами, використовуючи нормативно-технічну документацію та результати технологічного випробування	ЗР.О
4.22.05	Оконтурювати на геологічних картах та розраховувати за допомогою обчислювальної техніки запаси мінеральної сировини за типами і сортами, використовуючи результати геолого-технологічного випробування	ЗП.О
4.23	Забезпечення технології збагачення, переробки та огрудкування мінеральної сировини	ПФ.Д
4.23.01	За допомогою відповідних методів розраховувати склад технологічної шихти згідно технології збагачення	ЗР.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
4.23.02	За допомогою відповідного обладнання створювати склад вихідної сировини з відповідними властивостями згідно розрахункам параметрів шихти	ПП.О
4.23.03	Діагностувати характеристики технологічного процесу за допомогою відповідних засобів, використовуючи нормативно-технічну документацію	ЗП.О
4.23.04	Під час експлуатації обладнання забезпечувати технологічний регламент за допомогою відповідних методів, використовуючи нормативно-технічну документацію	ПР.О
4.24	Забезпечення технології розробки родовищ нафти і газу	ПФ.Д
4.24.01	При складанні технічної документації визначати систему розробки родовищ нафти та газу.	ПР.О
4.24.02	При складанні технічної документації обґрунтовувати методи розкриття нафтових і газових пластів.	ПР.О
4.24.03	При складанні технічної документації визначати спосіб експлуатації нафтових і газових свердловин.	ПР.О
4.24.04	При складанні технічної документації визначати метод підвищення продуктивності свердловин.	ПР.О
4.24.05	При складанні технічної документації визначати систему збору та підготовки свердловинної продукції на промислах	ПР.О
4.25	Забезпечення технології транспортування, зберігання та розподілу нафти і газу	ПФ.Д
4.25.01	Забезпечення технології перекачування нафти (нафтопродуктів) і газу.	ПР.О
4.25.02	При складанні технічної документації визначати типи і необхідну кількість нафтосховищ	ПР.О
4.25.03	При складанні технічної документації вибирати технологічну схему сховища і технологічне обладнання для приймання та реалізації нафти (нафтопродуктів)	ПР.О
4.25.04	При складанні технічної документації визначати тип і обсяг газосховищ та їх технологічне обладнання.	ПР.О
4.25.05	При складанні технічної документації визначати структуру системи постачання і розподілу газу	ПР.О
2	<i>Організаційна</i>	
2.01	Забезпечення необхідного рівня індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій на виробництві	ПФ.Д
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
2.01.01	- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи типові ознаки виникнення небезпек, ідентифікувати джерела і типи небезпек, шкідливі та небезпечні чинники;	ПР.О
2.01.02	- на основі результатів аналізу характеру діяльності людини та моделей типових небезпечних ситуацій прогнозувати можливість виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників;	ПР.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
2.01.03	- на основі інформації про наявність або можливість виникнення шкідливих і небезпечних чинників та про їх кількісні характеристики за допомогою моделей типових небезпечних ситуацій визначати рівень індивідуального ризику;	ЗП.О
2.01.04	- використовуючи інформацію про допустимий рівень індивідуального ризику та типові рекомендації щодо адекватних дій у разі виникнення ознак небезпечної ситуації, зменшувати ризик до допустимих значень;	ПП.О
2.01.05	- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем та типових ознак шкідливих і небезпечних чинників своєчасно визначати наявність небезпечної ситуації, її вид та резерв часу;	ПР.О
2.01.06	- за результатами прогнозу можливості виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників, або на основі інформації про наявність і вид небезпечної ситуації, резерву часу, а також типових рекомендацій щодо адекватних дій визначати план індивідуальних дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження;	ПР.О
2.01.07	- використовуючи штатні та допоміжні засоби, реалізовувати попередньо розроблений план дій щодо попередження або зменшення можливого пошкодження;	ПП.О
2.01.08	- на основі положень нормативно-правових актів та індикаторів сталого розвитку розробляти і оформляти вимоги до відповідних органів виконавчої влади та об'єктів господарювання щодо визначення фактичного та забезпечення допустимого рівня безпеки та створення нешкідливих умов для життєдіяльності.	ЗП.О
2.02	Організація дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження	ПФ.Д
2.02.01	В умовах об'єктового рівня на підставі відомостей щодо потенційно небезпечних ділянок виробництва, видів виробничих процесів та елементів природного середовища за допомогою типових інструкцій складати план цивільного захисту об'єкту господарювання	ЗП.О
2.02.02	В умовах об'єктового рівня при загрозі виникнення надзвичайної ситуації за допомогою штатних та індивідуальних джерел інформації забезпечувати оперативне приймання сигналів про виникнення безпеки та їх розпізнавання персоналом об'єкту	ПП.О
	В надзвичайній ситуації, орієнтуючись на сигнал про виникнення безпеки, за планом цивільного захисту об'єкту господарювання та з врахуванням умов знаходження персоналу об'єкту організувати :	
2.02.03	- індивідуальний захист з використанням табельних та підручних засобів;	ПП.Р
2.02.04	- евакуацію з небезпечної зони;	ПП.Р
2.02.05	- інформації про захисні споруди організувати укриття персоналу об'єкту.	ПП.Р

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
2.02.06	В умовах надзвичайної ситуації з врахуванням плану цивільного захисту об'єкту господарювання, використовуючи табельні прилади, інструкції та (за необхідності) транспортні засоби, організувати встановлення виду і ступеня зараження об'єкта радіоактивними, бактеріологічними та отруйними речовинами.	ПП.О
2.02.07	На основі результатів спостережень у небезпечній зоні, використовуючи табельне знаряддя, за допомогою типових інструкцій та засобів механізації організувати позначення на об'єкті господарювання межі зон зараження відповідно до їх типів та рівня.	ПП.О
2.03	Забезпечення захисту у разі виникнення надзвичайної ситуації	ПФ.Д
2.03.01	В умовах об'єктового рівня визначати для спостереження потенційно небезпечні ділянки виробництва, види виробничих процесів та елементи природного середовища, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій;	ПП.Р
	В умовах надзвичайної ситуації, на основі результатів обстеження об'єкта господарювання:	
2.03.02	- на виконання завдань та розпоряджень органів управління проводити евакуацію персоналу об'єкта;	ПП.О
2.03.03	- за допомогою табельних та підручних засобів проводити рятувальні та невідкладні аварійно-відновлювані роботи;	ПП.Р
2.03.04	- з врахуванням встановлених типових ознак стану людини за допомогою рекомендованих засобів визначати вид та ступінь її ураження;	ПП.О
2.03.05	- застосовуючи засоби індивідуального та колективного бактеріологічного, радіаційного і хімічного захисту проводити спеціальну обробку об'єкту та його персоналу;	ПП.О
2.03.06	- вести встановлену документацію радіаційного та хімічного контролю.	ЗП.О
2.04	Організація дотримання безпеки та гігієни праці	ПФ.О
	В умовах виробничої діяльності на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу з питань охорони праці, організувати дотримання :	
2.04.01	- вимог безпеки праці учасниками трудового процесу;	ПП.О
2.04.02	- санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу;.	ПП.О
2.04.03	В умовах існування небезпечної ситуації, враховуючи встановлений вид та ступінь ураження людини, використовувати табельні засоби надання першої долікарської допомоги	ПП.О
2.04.04	За результатами діагнозу, користуючись типовими процедурами, надавати першу долікарську допомогу та попередити можливі ускладнення, що становлять небезпеку для життя	ПП.О
2.04.05	За допомогою загальноприйнятих засобів, що є в наявності, за необхідності, уточнити діагноз	ПП.О
2.04.06	Використовуючи типові правила та загальноприйняті засоби, що є в наявності, проводити візуальну діагностику потерпілого	ПП.О

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
2.05	Контроль за дотриманням вимог безпеки праці та санітарно-гігієнічних вимог	ПФ.Д
	В умовах виробничої діяльності на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу контролювати дотримання :	
2.05.01	- безпеки праці учасниками трудового процесу;	ПП.О
2.05.02	- санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу;	ПП.О
2.06	Проведення розслідування нещасних випадків та аварій	ПФ.Д
	В умовах виробничої діяльності:	
2.06.01	- на основі аналізу результатів власних спостережень за наслідками нещасного випадку або аварії, користуючись чинними положеннями визначати факт випадку чи аварії;	ПР.О
2.06.02	- у складі комісії з розслідування нещасного випадку, користуючись чинними положеннями, скласти акт про нещасний випадок на виробництві.	ЗП.О
2.07	Організація виконання виробничих завдань	ПФ.Д
	При підготовці до проведення нарядів на підприємстві, використовуючи вихідні дані про технологічні процеси, організацію робіт, стан гірського масиву, показники контрольної апаратури за контролем виробничого середовища, вимоги з правил безпеки і охорони праці:	
2.07.01	- аналізувати стан технологічного процесу та розробляти впливові принципи й організаційні втручання за рахунок перерозподілу людських ресурсів відповідно до їх кваліфікації;	ПП.О
2.07.02	- визначати обсяги та організацію ремонтних робіт, їх матеріально-технічне забезпечення та безпечне виконання	ПП.О
2.07.03	- розробляти заходи поліпшення трудової й виробничої дисципліни працівників відповідно до законодавства про працю	ПП.О
2.07.04	- оцінювати кількісними критеріями відповідність технології і технічного обладнання щодо нормативних показників та проектної документації	ЗП.Н
2.08	Забезпечення режиму економії	ПФ.Д
2.08.01	При виконанні поточних розрахунків зарплати, використовуючи вихідні дані про норми виконання робіт, їх обсяг, вартісні показники, галузеві нормативні документи, на підставі законодавчих актів та методик здійснювати організацію зарплати	ЗП.О
2.08.02	При виконанні поточних розрахунків техніко-економічних показників, використовуючи вихідні дані про матеріальні ресурси, обсяги їх витрат на підставі правових актів та методик, вносити корективи у технологію по забезпеченню нормативних показників	ЗР.Р
2.08.03	При виконанні поточних розрахунків техніко-економічних показників, використовуючи вихідні дані про експлуатаційну продуктивність транспортних засобів, нормативні показники установлених критеріїв, вимоги правил безпеки, за допомогою методик та розрахунків виявляти резерви транспортної мережі, виробничих дільниць та інших підрозділів гірничого підприємства	ЗР.Р

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
2.08.04	При виконанні поточних розрахунків техніко-економічних показників, використовуючи вихідні дані про витрати матеріальних ресурсів при виконанні виробничих завдань, цінність та вартість матеріалів, вимоги безпеки, на підставі порівняльного аналізу установлювати причини неощадливих витрат та розробляти заходи щодо витрат відповідно до технологічного регламенту	ПР.О
2.09	Визначення якісного та раціонального складу професій відповідно до процесів і організації робіт	СВ.Е
	При керівництві виробничими процесами, виходячи з психологічного стану працівників, стану аварійності та травматизму:	
2.09.01	- визначати направленість професійної підготовки кадрів відповідно до їх розподілу з видів виробничих процесів	ПП.О
2.09.02	- визначати якісний і раціональний склад професій	ПП.Р
2.09.03	- виявляти причини незадовільної роботи у виробничій ланці та комплектувати виробничі ланки та бригади відповідно до психологічного стану працівників і виконання виробничих процесів	ЗП.Р
2.10	Випробування та контроль технологічних процесів виробництва	ПФ.Д
2.10.01	За допомогою відповідних методів та обладнання контролювати технологічний процес, використовуючи режимні карти процесу	ЗП.О
2.10.02	Визначати схему та регламент випробування	ПР.О
2.10.03	Визначати необхідний обсяг та довільну похибку обладнання для контролю технології збагачення	ПР.О
2.10.04	Використовуючи дані контролю технологічного процесу, розробляти пропозиції щодо його корегування	ПП.О
2.10.05	Згідно відповідних методик розраховувати втрати мінеральної сировини та складати технологічні баланси, технічні звіти, використовуючи результати кількісно-якісного контролю технологічного процесу та збагачувального виробництва	ПР.О
2.10.06	Використовуючи відповідні стандарти та методи, відбирати, доставляти, обробляти, аналізувати та зберігати проби корисних копалин	ПП.О
2.10.07	Згідно відповідних методик здійснювати випробування мінеральної сировини в умовах експлуатації за допомогою відповідної вимірювальної апаратури та обладнання	ПП.О
2.10.08	Виконувати важення та облік товарної продукції, використовуючи відповідні методи за допомогою відповідного обладнання	ПП.О
2.10.09	Контроль зберігання вихідної сировини та концентратів на складах, використовуючи відповідні методи та обладнання	ПП.О
2.11	Оформлення нарядів на виконання змінних завдань та звітів	ПФ.С
	При оформленні технічної документації:	
2.11.01	- забезпечувати функціонування нарядної системи	ЗП.Н
2.11.02	- забезпечувати взаємодію груп та окремих осіб при виконанні змінних завдань	ЗП.Н

Шифри виробничої функції, типової задачі діяльності та уміння	Виробнича функція, типова задача діяльності та уміння	Вид і клас типової задачі діяльності, вид та рівень сформованості уміння
2.11.03	- забезпечувати взаємодію структурних підрозділів при виконанні змінних завдань	ЗП.Н
2.12	Правові аспекти взаємодії робітників з власником гірничого підприємства	СВ.Д
	При розробці та перегляді договорів, використовуючи посадові інструкції на підставі колективного договору та чинного законодавства:	
2.12.01	- визначати систему щодо підвищення продуктивності праці, поліпшення її безпеки	ЗП.О
2.12.02	- визначати порядок вживання заохочувальних стимулів для відновлення моральних і фізичних сил	ПР.Р

Додаток Б
(обов'язковий)

Таблиця - Здатності випускників вищого навчального закладу та система умінь, що їх відображає

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.01	Діагностування власних психологічних станів та почуттів з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності за результатами аналізу продукту в власній діяльності та самоспостережень за емоціями, почуттями, станом і характером перебігу пізнавальних процесів, що супроводжують діяльність:	
3.01.01	- оцінювати із застосуванням відповідних методичних засобів та встановлених критеріїв рівень розвитку власних пізнавальних процесів (відчуття, сприймання, уява, пам'ять, мислення, увага)	ЗП.О
3.01.02	- оцінювати відповідність якісних та кількісних показників рівня розвитку власних пізнавальних процесів за встановленими виробничими нормами та вимогами	ЗП.О
3.01.03	- визначати характер впливу рівня розвитку власних пізнавальних процесів на ефективність виконання професійних та соціально-виробничих завдань різного рівня складності	ЗП.О
3.01.04	- застосовувати спеціальні прийоми підвищення ефективності пізнавальних процесів, що супроводжують діяльність	ПП.О
3.01.05	- оцінювати за характеристиками власних психологічних станів та почуттів рівень задоволення умовами, характером та результатами професійної та побутової діяльності	ЗП.О
3.01.06	- застосуванням відповідних методичних засобів визначати фактори, що порушують відчуття психологічного комфорту в процесі життєдіяльності, та зменшувати рівень їх впливу	ЗП.О
3.01.07	- встановлювати рівень відповідності власних індивідуально-типологічних особливостей, рис характеру, інтересів, здібностей, переконань та цінностей наявним умовам професійної і побутової діяльності	ЗП.О
3.01.08	- за допомогою спеціальних методичних прийомів здійснювати корекцію власних індивідуально-типологічних особливостей, рис характеру, інтересів, здібностей, переконань та цінностей при виникненні ознак фрустрації, депресії, психоемоційної напруги та інших негативів переживань	ПП.О
3.02	Визначення цілей і завдань власної діяльності та забезпечення їх ефективного та безпечного виконання	
	В умовах виробничої або побутової діяльності на основі результат аналізу особистих потреб і усвідомлення мотивів	

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	діяльності, спираючись на принципи суб'єктно-діяльнісного підходу:	
3.02.01	- формулювати цілі власної діяльності з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів	ЗП.Р
3.02.02	- визначати структуру власної діяльності	ЗП.Р
3.02.03	- приймати рішення щодо здійснення діяльності	ЗП.Р
3.03	Організація власної діяльності як складової колективної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності, з урахуванням мети спільної діяльності на основі усвідомлених цілей власної діяльності та її структури, за допомогою спостережень за ознаками міжособистісних відносин:	
3.03.01	- діагностувати власний стан та стан і настрої інших людей, рівень психологічної напруги, вирішуючи завдання діяльності різної складності	ЗП.Р
3.03.02	- визначати чинники, що призводять до виникнення конфліктів у міжособистісному спілкуванні, та зменшувати рівень їх впливу	ЗП.Р
3.03.03	- організувати та контролювати власну поведінку з метою забезпечення гармонічних стосунків з учасниками спільної діяльності, враховуючи психологічні особливості її членів, зумовлені віком, статтю, політичними та релігійними уподобаннями, рівнем розвитку психічних функцій, можливими життєвими кризами тощо	ПП.Р
3.04	Організація власної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності на основі усвідомленої мети діяльності та її структури, спираючись на принципи суб'єктно-діяльнісного підходу:	
3.04.01	- формувати орієнтовну основу власних дій	ЗП.О
3.04.02	- оцінювати результати власної діяльності стосовно досягнення часткових та загальних цілей діяльності	ЗП.О
3.04.03	- коригувати цілі діяльності та їх структуру з метою підвищення безпеки та ефективності діяльності	ЗП.О
3.05	Здійснення саморегулювання поведінки в побуті і на виробництві та ведення здорового способу життя	
	На основі відомостей та власних уявлень щодо етапів розвитку особистостей, засобів уникнення життєвих криз, особливостей фахової і соціально-виробничої та побутової діяльності	
3.05.01	- застосовувати спеціальні методики корекції власного психологічного стану залежно від психофізичних навантажень	ПП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.05.02	- користуватися прийомами саморегулювання та самоконтролю, розвитку вольових властивостей особистості	ПП.О
3.05.03	- отримувати сприятливий психологічний клімат у родині, враховуючи психологічні особливості її членів, зумовлені віком, статтю, політичними та релігійними уподобаннями, рівнем розвитку психічних функцій, можливими життєвими кризами	ПП.Р
3.06	Забезпечення необхідного рівня особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.06.01	- використовувати фізичні вправи з метою збереження та зміцнення власного здоров'я і забезпечення фахової дієздатності	ПП.О
3.06.02	- використовувати відповідні види фізичних вправ та психофізичний тренінг для профілактики захворювань, зміцнення здоров'я та підвищення розумової і фізичної працездатності	ПП.О
3.06.03	- використовувати засоби фізичної культури і спорту з метою поліпшення здоров'я та рухової підготовленості, як складових ефективної професійної діяльності	ПП.О
3.06.04	- дотримуватись психічних вимог у процесі оздоровлення і тренувань	ПП.Р
3.06.05	- використовувати природні чинники з метою зміцнення здоров'я, підвищення працездатності та стійкості до захворювань	ПП.О
3.06.06	- володіти простішими прийомами масажу і самомасажу з метою відновлення організму після психофізичних навантажень та запобігання передчасної втоми при інтенсивній розумовій і фізичній діяльності	ПП.О
3.06.07	- використовувати засоби фізичної культури з метою нівелювання впливу шкідливих чинників професійної діяльності, профілактики захворювань та протистояння хибним звичкам	ПП.О
3.06.08	- застосовувати методи самоконтролю за станом здоров'я, фізичного розвитку та діяльності функціональних систем організму	ПП.О
3.06.09	- за допомогою засобів фізичної культури і спорту та дотримання засад здорового способу життя формувати і підтримувати оптимальний рівень власної психофізичної стійкості для забезпечення дієздатності	ПП.О
3.07	Проведення соціологічного дослідження	
	В умовах виробничої діяльності:	
3.07.01	- на основі аналізу виробничого завдання визначати мету емпіричного соціологічного дослідження	ЗП.О
3.07.02	- залежно від визначеної мети обрати адекватну їй технологію соціологічного дослідження	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.07.03	- провести емпіричне соціологічне дослідження за обраною технологією	ЗП.О
3.07.04	- за відповідними методиками провести аналіз результатів емпіричного соціологічного дослідження	ЗП.О
3.08	Врахування суспільних відносин при здійсненні діяльності	
3.08.01	У процесі роботи в певній соціальній групі, застосовуючи типові методи емпіричного соціологічного дослідження, визначити характеристики суспільної реальності	ЗП.О
	В умовах виробничої або побутової діяльності	
3.08.02	- на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, використовуючи базові ознаки і типологію суспільства, визначити тип суспільства у конкретній державі, його мобільність та маргінальність	ЗП.О
3.08.03	- на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, літератури про стратифікації суспільства визначити його структуру та класифікувати характеристики розвитку суспільної системи конкретної держави	ЗП.О
3.08.04	- на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, використовуючи критерії класифікації та ознаки соціальних інститутів та спільностей, визначити їх функції в конкретній державі	ЗП.О
3.08.05	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів про суспільні об'єднання, програмних документів суспільних об'єднань, використовуючи критерії класифікації суспільних об'єднань і рухів, визначити тип конкретного суспільного об'єднання та його місце в соціальній структурі держави	ЗП.О
3.08.06	- на основі аналізу результатів самоспостережень, використовуючи процедури соціологічного аналізу, встановлювати власний соціальний статус	ЗП.О
3.08.07	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи процедури соціологічного аналізу, встановлювати соціальний статус учасників спільної діяльності	ЗП.О
3.08.08	- визначити стан і дієздатність трудового колективу	ЗП.О
3.09	Врахування політичних переконань при здійсненні діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.09.01	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, довідників, сучасної політичної літератури та періодичних видань, використовуючи ознаки та критерії класифікації політичної влади, визначити форми та типи влади в конкретній державі	ЗП.О
3.09.02	- на основі аналізу програмних документів політичних партій, результатів соціологічних опитувань населення щодо довіри	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	владі та конкретним політичним лідерам, за допомогою критеріїв легітимності і ефективності політичної влади та її ресурсів визначати наявність легітимності влади, її ефективність, а також тип легітимності влади в конкретній державі	
3.09.03	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, сучасної політичної літератури та періодичних видань, використовуючи критерії і типологію політичних режимів, визначати тип політичного режиму конкретної держави	ЗП.О
3.09.04	- згідно з Конституцією держави, нормативно-правовими документами щодо формування та функціонування інститутів влади, політичних партій і суспільних об'єднань, використовуючи критерії класифікації політичних систем, визначити тип політичної системи конкретної держави	ЗП.О
3.09.05	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, використовуючи критерії класифікації і типологію держави, визначати тип конкретної держави, форму державно-територіального устрою та форму правління	ЗП.О
3.09.06	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, програмних документів політичних партій, використовуючи ознаки їх класифікації, а також ознаки конкретної ідеології, визначати тип політичної партії та її ідеологічну орієнтацію	ЗП.О
3.09.08	- на основі аналізу державних нормативно-правових документів, використовуючи критерії класифікації та ознаки виборчих систем, визначати виборчу систему конкретної держави	ЗП.О
3.09.09	- за результатами аналізу державних нормативно-правових документів про суспільні об'єднання, програмних документів суспільних об'єднань, використовуючи критерії класифікації суспільних об'єднань і рухів, визначати тип конкретного суспільного об'єднання та його місце в політичному житті держави	ЗП.О
3.09.10	- на основі аналізу результатів самоспостережень, використовуючи ознаки конкретної геології, встановлювати власні політичні переконання	ЗП.О
3.09.11	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи ознаки конкретної геології, встановлювати політичні переконання учасників спільної діяльності	ЗП.О
3.10	Застосування невербальних методів спілкування	
	У виробничих або побутових умовах за допомогою відповідних методів вербального спілкування:	
3.10.01	- здійснювати регламентування спілкування	ЗП.Р
3.10.02	- здійснювати ефективне слухання	ЗП.Р

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.10.03	- доречно використовувати мовні моделі звертання, ввічливості, вибачення, погодження тощо	ЗП.Р
3.10.04	- структурувати тексти	ЗП.О
3.10.05	- готуватися до публічного виступу	ЗП.О
3.10.06	- користуватися правилами спілкування мовця і слухача	ЗП.Р
3.10.07	- застосовувати певні форми проведення дискусії	ЗП.Р
3.10.08	- використовувати у виступі супралінгвістичні одиниці	ЗП.Р
3.10.09	В умовах усних ділових контактів з використанням прийомів і методів усного спілкування і відповідних комунікативних методів застосовувати прагматичну компетенцію з метою ефективного виконання професійних завдань	ЗП.Р
3.11	Здійснення пошуку нової інформації	
	У виробничих умовах, використовуючи ключові слова в певній галузі на базі професійно-орієнтованих (друкованих та електронних) джерел, за допомогою відповідних методів, проводити:	
3.11.01	- пошук нової текстової інформації (робота з джерелами навчальної, наукової та довідкової інформації)	ЗП.О
3.11.02	- пошук нової графічної, звукової та відеоінформації	ЗП.О
3.12	Спілкування українською професійною мовою	
3.12.01	На основі виробничих завдань, використовуючи методику складання фахової документації, термінологічні словники тощо, дотримуючись норм сучасної української літературної мови, складати професійні тексти та документи	ЗП.О
3.12.02	Використовуючи принципи професійного спілкування на рівні сучасної української літературної мови, здійснювати спілкування з учасниками трудового процесу	ЗП.Р
3.12.03	У виробничих умовах, працюючи з джерелами фахової інформації, здійснення аналізу і корекція текстів відповідно до норм української літературної мови	ЗП.О
3.12.04	Складаючи тексти фахової документації, використовувати слова іномовного походження, на основі певних критеріїв добирати українські відповідники	ЗП.О
3.12.05	Працюючи з іномовними фаховими текстами, використовуючи термінологічні двомовні словники, електронні словники, перекладати тексти українською мовою	ЗП.О
3.12.06	Складаючи професійні тексти та спілкуючись на професійному рівні, використовувати українські виробничо-професійні фразеологізми та номенклатура назви	ЗП.О

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
3.13	Розширення лексико-граматичного мінімуму	
	У виробничих умовах, опрацьовуючи професійно орієнтовані іншомовні (друковані та електронні) джерела за допомогою відповідних методів:	
3.13.01	- пристосовуватися до нових умов (нових людей, нових мовних засобів, нових способів дп), мобілізувати інші власні компетенції (шляхом спостереження, інтерпретації результатів спостереження, індукції, запам'ятовування тощо) та поповнювати лексичний і граматичний матеріал	ЗП.Р
3.13.02	- використовуючи інформаційні технології (інформативні бази даних, гіпертексти, системи навігацій, пошуку інформації тощо) та іншомовну інформацію (текст, звук, відео) на електронних носіях (включаючи CD-ROM носи та мережу Internet), розширювати лексичний та граматичний мінімум	ЗП.О
3.14	Застосовування усних контактів у ситуаціях професійного спілкування	
	Застосовуючи лексико-граматичний мінімум у певній галузі, під час усних ділових контактів, із використанням прийомів і методів усного спілкування і відповідних комунікативних методів:	
3.14.01	- проводити обговорення проблем загальнонаукового та професійно орієнтованого характеру, що має на меті досягнення порозуміння	ЗП.Р
3.14.02	- проводити усний обмін інформацією в процесі повсякденних і ділових контактів (ділових зустрічей, нарад тощо) з метою отримання інформації, необхідної для вирішення певних завдань діяльності	ЗП.Р
3.14.03	- готувати доповідь-презентацію в певній професійно орієнтованій галузі	ЗП.О
3.14.04	- розуміти монологічне повідомлення в рамках визначеної сфери і ситуації спілкування	ЗП.Р
3.14.05	- будувати діалог за змістом тексту	ЗП.Р
3.15	Здійснення письмових контактів в ситуаціях професійного спілкування	
	Використовуючи лексико-граматичний мінімум у певній галузі та іншомовні (друковані і електронні) джерела, в умовах письмових ділових контактів із використанням прийомів і методів письмового спілкування та відповідних методів оформлення ділової документації:	
3.15.01	- робити записи, виписки, складання плану тексту, письмове повідомлення, що відображає певний комунікативний намір	ЗП.О
3.15.02	- вести ділове листування, використовуючи фонові культурологічні та країнознавчі знання	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.15.03	- заповнювати анкети	ЗП.О
3.15.04	- проводити анотування	ЗП.О
3.15.05	- фіксувати інформацію, отриману під час читання тексту	ЗП.О
3.15.06	- реалізувати комунікативні наміри на письмі	ЗП.О
3.16	Здійснення читання і осмислення професійно орієнтованої та загальнонаукової іншомовної літератури, використання в соціальній та професійних сферах	
3.16.01	У виробничих умовах, на основі лексико-граматичного мінімуму, користуючись професійно орієнтованими іншомовними (друкованими та електронними) джерелами, за допомогою відповідних методів здійснювати ознайомче, пошукове та вивчаюче читання	ЗП.О
	У виробничих умовах, користуючись лексико-граматичним мінімумом та професійно-орієнтованими іншомовними (друкованими та електронними) джерелами, за допомогою відповідних методів проводити:	
3.16.02	- аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання інформації, що необхідна для вирішення певних завдань професійно-виробничої діяльності	ЗП.О
3.16.03	- працювати з контрактами, релізами про партнерство, результатами патентного пошуку, рекламою з метою врегулювання виробничих питань	ЗП.О
3.17	Використовувати інформацію технології для обробки іншомовних професійно орієнтованих джерел	
3.17.01	- під час виконання професійних обов'язків, використовуючи комп'ютерні системи автоматизованого перекладу та електронні словники, робити переклад іншомовну інформацію	ЗП.О
3.18	Застосування елементів соціокультурної компетенції	
3.18.01	У виробничих умовах під час усного та письмового спілкування за допомогою відповідних методів застосовувати компоненти соціолінгвістичної компетенції для досягнення взаємного порозуміння	ЗП.О
3.19	Враховувати основні економічні закони при здійсненні діяльності	
	В умовах виробничої діяльності за результатами аналізу економічних показників діяльності підприємства, використовуючи моделі поведінки виробника:	
3.19.01	- прогнозувати оптимальні витрати на виробництві та максимальні прибутки за короткотерміновий та довготерміновий періоди	ЗП.О
3.19.02	- визначати ціну та обсяг виробництва в умовах конкуренції	ЗП.О

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
	В умовах виробничої та побутової діяльності:	
3.19.03	- на основі аналізу потреб та сімейного бюджету господарств, використовуючи моделі поведінки споживача, здійснювати прогноз максимізації загальної корисності та платоспроможності домашнього господарства за фактичних бюджетних обмежень	ЗП.О
3.19.04	- на основі аналізу наявних споживчих благ, використовуючи класифікації ознаки, класифікувати та визначати потреби суспільства	ЗП.О
3.19.05	- на основі аналізу наявних економічних та природних ресурсів, використовуючи моделі альтернативних витрат, за допомогою співставлення та порівняння визначати альтернативні варіанти використання економічних ресурсів	ЗП.О
3.19.06	- за результатами аналізу законодавчих та нормативних актів України, використовуючи макроекономічні моделі, за допомогою співставлення та порівняння приймати професійні рішення, адекватні державній економічній політиці	ЗП.О
3.19.07	- на основі співвідношення механізмів державного та ринкового регулювання, державної та приватної власності, використовуючи класифікаційні ознаки, класифікувати та визначати типи економічних систем	ЗП.О
3.19.08	- на основі аналізу макроекономічних показників, використовуючи моделі загальної економічної рівноваги, здійснювати прогноз можливих наслідків порушення макроекономічної рівноваги та їх впливу на поведінку економічних суб'єктів	ЗП.О
3.19.09	- на основі аналізу показників світових ринків зовнішньоекономічної діяльності, використовуючи моделі абсолютних, відносин та конкурентних переваг, визначити систему можливих конкурентних переваг і пріоритетів розвитку національної економіки України	ЗП.О
3.20	Врахування правових засад при здійсненні діяльності	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3.20.01	- враховувати права, свободи та обов'язки людини і громадянина, що закріплені Конституцією України	ЗП.О
3.20.02	- враховувати правовий статус і повноваження державних органів законодавчої влади та органів виконавчої влади різних рівнів, що закріплені Конституцією України	ЗП.О
3.20.03	- враховувати правовий статус і повноваження органів місцевого самоврядування, з якими виникають юридичні стосунки	ЗП.О
3.20.04	- використовуючи нормативно-право та інші документи галузі та конкретного підприємства (установи), проводити їх аналіз щодо відповідності положенням цивільного права	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.20.05	- використовувати положення цивільного права при підготовці нормативних та інших документів конкретного підприємства (установи)	ЗП.О
3.20.06	- використовувати положення цивільного права при регулюванні майнових стосунків	ЗП.О
3.20.07	- використовувати положення цивільного права при регулюванні сімейних стосунків	ЗП.О
3.20.08	- використовувати положення цивільного права при регулюванні (здійсненні) трудових відносин на виробництві	ЗП.О
3.20.09	- використовувати основні положення законодавства з охорони праці, цивільного захисту населення та території від надзвичайних ситуацій та екологічного	ЗП.О
3.20.10	- використовувати основні положення законодавства України з інтелектуальної власності	ЗП.О
3.20.11	- використовувати основні положення міжнародних конвенцій, угод тощо, до яких приєдналась Україна	ЗП.О
3.20.12	- використовувати основні положення кримінального права	ЗП.О
3.21	Враховання процесів соціально-політичної історії України при здійсненні діяльності	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3.21.01	- за результатами аналізу історичних джерел та історикографічної літератури, використовуючи ознаки соціально-історичних епох та критеріїв причинно-наслідкових зв'язків історичних процесів, визначати періоди, закономірності формування та розвитку етнополітичних процесів в Україні	ЗП.О
3.21.02	- аналізуючи сучасні документи та історичні матеріали, що відтворюють закономірності попереднього життя українського народу, визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу	ЗП.О
3.21.03	- узагальнюючи наукову інформацію історичного, політичного, гуманітарного характеру, використовуючи методи соціальних досліджень, визначати належить себе та учасників спільної діяльності до певного етносу	ЗП.О
3.21.04	- з урахуванням визначеної належності себе та оточуючих до певного етносу підтримувати сприятливий психологічний клімат при здійсненні спільної діяльності	ЗП.Р
3.22	Формалізація - переведення зовнішніх явищ та процесів у знаковий вигляд (здійснення теоретичного абстрагування)	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3.22.01	- на основі власних спостережень за реальними процесами, використовуючи категоріальний апарат та рефлексійні навички, типологізувати результати спостережень	ЗП.О
3.22.02	- використовуючи типологізовані результати спостережень за	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	допомогою методологічних принципів формалізації подавати результати спостережень у визначенні знакової системі	
3.22.03	- використовуючи формалізовані результати спостережень за допомогою наданих критеріїв оцінювання, накопичувати необхідний для структурування обсяг розрізненого інформаційного матеріалу	ЗП.О
3.22.04	- на основі аналізу розрізненого інформаційного матеріалу за допомогою методологічних принципів розподілу та класифікації структурувати інформацію	ЗП.О
3.23	Інтерпретація – переведення формалізованої інформації в іншу знакову систему	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3.23.01	- у процесі роботи зі структурованою інформацією, відповідно до визначеної мети діяльності, виявляти зв'язки між елементами інформаційного матеріалу	ЗП.О
3.23.02	- у процесі роботи зі структурованою інформацією на основі відомостей про зв'язки між елементами інформаційного матеріалу визначати наявність системи	ЗП.О
3.23.03	- на основі результатів порівняльного аналізу визначеної системи з існуючими моделями систем установлювати її тип та характеристики	ЗП.О
3.23.04	- на підставі відомостей про тип та характеристики визначеної системи встановлювати їх відповідність (невідповідність) мети діяльності	ЗП.О
3.23.05	- з урахуванням мети діяльності та визначених критеріїв ефективності синтезувати схему функціонування оптимальної системи	ЗП.О
3.23.06	- відповідно до мети діяльності та визначених критеріїв ефективності, використовуючи правила генетичної логіки, встановлювати зв'язки між елементами оптимальної системи	ЗП.О
3.23.07	- використовуючи методи діалектики, здійснювати переведення ієрархічно структурованої інформації до вигляду синтетичної системної цінності з теоретично визначеними правилами функціонування	ЗП.О
3.24	Реалізовувати - переводити оброблену знакову інформацію у вигляд зовнішніх процесів (практичне здійснення)	
	При здійсненні виробничої або соціальної діяльності:	
3.24.01	- використовуючи теоретично визначені правила функціонування системи, за певними методиками розробляти практичні рекомендації щодо здійснення безпечної та ефективної діяльності	ЗП.О
3.24.02	- виконуючи практичні рекомендації щодо здійснення безпечної та ефективної діяльності, здійснювати діяльність	ЗП.О
3.24.03	- на основі аналізу результатів виконання практичних рекомендацій щодо здійснення безпечної та ефективної	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	діяльності встановлювати ступінь істинності теоретично визначених правил	
3.25	Врахування релігійних переконань при здійсненні діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.25.01	- за результатами аналізу релігійної літератури та інших джерел інформації, використовуючи критерії типології релігійних доктрин, визначати тип конкретної релігійної доктрини	ЗП.О
3.25.02	- на основі аналізу релігійної літератури, державних нормативно-правових документів про релігійні конфесії (суспільні об'єднання), програмних документів релігійної конфесії, використовуючи критерії класифікації релігійних конфесій, а також ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати тип конкретної релігійної конфесії, та релігійну орієнтацію та місце в державному устрої та суспільному житті держави	ЗП.О
3.25.03	- на основі аналізу джерел інформації, нормативно-правових документів релігійних конфесій (суспільних об'єднань), довідників, релігійної літератури тощо, використовуючи ознаки та критерії класифікації релігійних доктрин та течій, визначати форми та типи релігії в конкретній державі	ЗП.О
3.25.04	- згідно з Конституцією держави, державними нормативно-правовими документами щодо формування та функціонування суспільних об'єднань, використовуючи критерії і типологію держави, визначати місце релігії в державному устрої конкретної держави	ЗП.О
3.25.05	- на основі аналізу джерел інформації, результаті соціологічних опитувань населення щодо релігійних уподобань, довіри до конкретних релігійних лідерів тощо, за допомогою відповідних критеріїв в визначити наявність та характер впливу релігійної ідеології на владу та суспільне життя в конкретній державі	ЗП.О
3.25.06	- на основі аналізу результатів самоспостережень, використовуючи ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати власні релігійні переконання	ЗП.О
3.25.07	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати релігійні переконання учасників спільної діяльності	ЗП.О
3.26	Врахування моральних переконань та смакових уподобань при здійсненні безпечної та ефективної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.26.01	- на основі аналізу джерел інформації, використовуючи ознаки моральних переконань та смакових уподобань, визначати тип етико-естетичної теорії	ЗП.О
3.26.02	- на основі аналізу результатів самоспостережень,	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	використовуючи етико-естетичну теорію, встановлювати власні моральні переконання та смакові уподобання	
3.26.03	- на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи етико-естетичну теорію, встановлювати моральні переконання та смакові уподобання учасників спільної діяльності	ЗП.О
3.26.04	- з урахуванням визначених моральних переконань та смакових уподобань знаходити компромісні рішення при здійсненні спільної діяльності	ЗП.Р
3.27	Застосовувати закони формальної логіки в процесі інтелектуальної діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.27.01	- за допомогою формальних логічних процедур проводити аналіз наявної інформації на її відповідність умовам необхідності та достатності для забезпечення ефективної діяльності	ЗП.О
3.27.02	- за допомогою формальних логічних процедур проводити аналіз наявної інформації на її відповідність вимогам внутрішньої несуперечності	ЗП.О
3.27.03	- за допомогою формальних логічних процедур проводити структурування інформації	ЗП.О
3.27.04	- за результатами структурно-логічної обробки інформації робити висновок щодо її придатності для здійснення заданих функцій	ЗП.О
3.27.05	- на основі результатів здійсненої діяльності за допомогою певних критеріїв встановлювати якість попередньо виконаних логічних операцій	ЗП.О
3.27.06	- за умов негативного результату діяльності знаходити помилки в структурі логічних операцій	ЗП.О
3.28	Поєднання теоретичних та практичних аспектів культури в процесі діяльності людини та суспільства	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.28.01	- за певними методиками проводити спостереження за діяльністю людини	ЗП.О
3.28.02	- використовуючи ознаки синхронічних та діахронічних зв'язків у природному та соціально-культурному просторах, за певними методиками класифікувати результати спостережень за діяльністю	ЗП.О
3.28.03	- з урахуванням правил поведінки за певними методиками проводити нормування та систематизацію результатів спостереження за діяльністю	ЗП.О
3.28.04	- на основі аналізу результатів спостережень за діяльністю за допомогою критеріїв нормування та систематизації визначати	ЗП.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	культурний контекст	
3.28.05	- з урахуванням визначеного місця окремих соціо-культурних елементів у культурному контексті інтегрувати власну діяльність у культурне оточення	ЗП.Р
3.29	Забезпечення екологічно збалансованої діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності із застосуванням довідників та нормативної літератури:	
3.29.01	- за результатами аналізу інформації, що характеризує екологічну ситуацію, на підставі відомостей щодо структури об'єкту діяльності та його призначення, функцій тощо, використовуючи ознаки системи класифікувати проблему та систему	ЗП.О
3.29.02	- з урахуванням особливостей визначеної системи, використовуючи загальноприйняті схеми взаємодії та взаємозв'язків усіх компонентів у природничій, соціальній і технологічних сферах, визначати стратегію і тактику діяльності, яка б забезпечувала стабільний розвиток життя на Землі	ЗП.О
3.30	Здійснення екологічного аналізу заходів (або інновацій) у галузі діяльності	
	В умовах виробничої або побутової діяльності, на підставі відомостей щодо змісту заходів (або інновацій) у галузі діяльності, використовуючи фахову нормативну, методичну, наукову інформацію за відповідними методиками екологічного аналізу:	
3.30.01	- визначити та класифікувати мету заходів (або інновацій)	ЗП.О
3.30.02	- визначити адекватність застосованих технологій, обраних методів, форм, засобів тощо досягнення мети	ЗП.О
3.30.03	- визначити зовнішні та внутрішні чинники, що сприяють або не сприяють досягненню мети заходів	ЗП.О
3.30.04	- прогнозувати ступінь досягнення мети заходів (інновацій)	ЗП.О
3.30.05	- визначити заходи, що можуть забезпечити досягнення визначених цілей, або поліпшити результати діяльності	ЗП.О
3.31	Забезпечення необхідного рівня індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій	
	В умовах виробничої або побутової діяльності:	
3.31.01	- на основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи типові ознаки виникнення небезпек, ідентифікувати джерела і типи небезпек, шкідливі та небезпечні чинники	ПР.О
3.31.02	- на основі результатів аналізу характеру діяльності людини та моделей типових небезпечних ситуацій прогнозувати можливість виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників	ПР.О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.31.03	- на основі інформації про наявність або можливість виникнення шкідливих і небезпечних чинників та про їх кількісні характеристики за допомогою моделей типових небезпечних ситуацій визначати рівень індивідуального ризику	ЗП.О
3.31.04	- використовуючи інформацію про допустимий рівень індивідуального ризику та типові рекомендації щодо адекватних дій у разі виникнення ознак небезпечної ситуації, зменшувати ризик до допустимих значень	ПП.О
3.31.05	- на основі аналізу результату власних спостережень за навколишнім середовищем та використовуючи типові ознаки шкідливих і небезпечних чинників, своєчасно визначати наявність небезпечної ситуації, її вид та резерв часу	ПР.О
3.31.06	- за результатами прогнозу можливості виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників, або на основі інформації про наявність і вид небезпечної ситуації, резерву часу, а також типових рекомендацій щодо адекватних дій визначати план індивідуальних дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження	ПР.О
3.31.07	- використовуючи штатні та допоміжні засоби, реалізовувати попередньо розроблений план дій щодо попередження або зменшення можливого пошкодження	ПП.О
3.31.08	- на основі положень нормативно-правових актів та індикаторів сталого розвитку розробляти і оформляти вимоги до відповідних органів виконавчої влади та об'єктів господарювання щодо визначення фактичного та забезпечення допустимого рівня безпеки та створення нешкідливих умов для життєдіяльності	ЗП.О
3.31.09	- на основі аналізу результатів спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи адекватні методи та методики давати оцінку екологічних та соціальних наслідків випадків та інцидентів	ПР.О
3.32.	Надавати першу медичну допомогу в кризових станах потерпілому	
	В умовах виникнення кризового стану потерпілого:	
3.32.01	- використовуючи типові правила та загальноприйняті засоби, що є в наявності, проводити візуальну діагностику потерпілого	ПР.Р
3.32.02	за допомогою загальноприйнятих засобів, що є в наявності, за необхідності, уточнити діагноз	ПР.Р
3.32.03	- за результатами діагнозу, користуючись типовими процедурами, надавати першу лікарську допомогу та попередити можливі ускладнення, що становлять небезпеку для життя	ПР.Р
3.32.04	В умовах існування небезпечної ситуації, враховуючи встановлений вид та ступінь ураження людини, використовувати	ПР.Р

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
	табельні засоби надання першої лікарської допомоги	
3.33	Проводити первинну математичну обробку експериментальних даних	
	В умовах виробничої діяльності застосовувати методи лінійної і векторної алгебри, аналітичної геометрії, диференціальних числень, інтегралів, рядів, теорію ймовірностей при вирішенні геотехнологічних задач:	
3.33.01	- на основі розрахунків скалярного та векторного добутку двох заданих векторів визначити кут між ними	ЗР. Р
3.33.02	- використовуючи рівняння двох заданих прямих, визначити кут між ними	ЗР. Р
3.33.03	- використовуючи рівняння прямої і координати точки, визначити відстань між ними	ЗР. Р
3.33.04	- використовуючи рівняння прямої і площини, визначити кут між ними	ЗР. Р
3.33.05	- використовуючи рівняння двох заданих площин, визначити кут між ними	ЗР. Р
3.33.06	- на основі закономірностей ліній другого порядку визначити геометричні властивості та рівняння кола, еліпса, гіперболи, параболи	ЗР. О
3.33.07	- на основі закономірностей поверхні другого порядку визначити геометричні властивості циліндричної поверхні	ЗР. О
3.33.08	- використовуючи формулу добутку двох матриць, обчислити добуток двох заданих квадратних матриць	ЗР. О
3.33.09	- на основі методу Крамера дослідити задану систему лінійних алгебраїчних рівнянь	ЗР. О
3.33.10	- використовуючи визначені границі, знайти границю заданої функції	ЗР. О
3.33.11	- використовуючи правила диференціювання функцій та Лопітала, обчислити похідну заданої функції, її диференціал та границю	ЗР. О
3.33.12	- на основі формули Тейлора розкласти задану функцію в ряд Тейлора в околі заданої точки	ЗР. О
3.33.13	- на основі методики дослідження заданої функції на екстремум та знаходження асимптот графіка цієї функції побудувати її схематичний графік	ЗР. О
3.33.14	- використовуючи метод найменших квадратів, дослідити на екстремум задану функцію двох змінних та розв'язати задачу інтерполяції	ЗР. О
3.33.15	- використовуючи методи заміни змінної та інтегрування за частинами, обчислити задані інтегралі	ЗР. О

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
3.33.16	- використовуючи метод варіації змінної, розв'язати задачу Коші для заданого лінійного неоднорідного диференціального рівняння першого порядку	ЗР. О
3.33.17	- розв'язати задачу Коші для заданого лінійного однорідного диференціального рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами, побудувавши для нього характеристичне рівняння	ЗР. О
3.33.18	- на основі заданих неоднорідностей розв'язати задачу Коші для лінійного неоднорідного диференціального рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами	ЗР. О
3.33.19	- використовуючи інтеграли визначати площі складних фігур	ЗР. О
3.33.20	- використовуючи теорію ймовірностей визначати ймовірно-стні моделі і здійснювати необхідні розрахунки	ЗР. О
3.34	Оперувати фізичними термінами та поняттями й розпізнавати фізичне підґрунття явищ та процесів гірничого виробництва	
	В умовах виробничої діяльності застосовувати фізичні моделі та закономірності при вирішенні геотехнологічних задач:	
3.34.01	- використовуючи рівняння зв'язку, визначати похідні одиниці фізичних величин системи інтернаціональної (СИ) через основні одиниці	ЗР. О
3.34.02	- для суміші ідеальних газів, використовуючи закон Дальтона та основне рівняння кінетичної теорії ідеального газу, визначати парціальний, повний тиск та середнє значення кінетичної енергії поступального руху молекул	ЗР. О
3.34.03	- використовуючи формулу обчислення коефіцієнту корисної дії циклу Карно, визначити максимальний коефіцієнт корисної дії теплових машин	ЗР. О
3.34.04	- з теоретичних ізотерм Ван-дер-Ваальса, використовуючи правило Максвелла, при температурах нижчих від критичної визначати тиск насичених парів	ЗР. О
3.34.05	- використовуючи правила Кірхгофа, розрахувати розгалужені електричні кола	ЗР. О
3.34.06	- діяльності за температурними залежностями напівпровідників визначати ширину забороненої зони напівпровідників	ЗР. О
3.34.07	- використовуючи закону термодинаміки, визначати термодинамічні цикли та їх к к д , принципи дії теплової та холодильної машин	ЗР. О
3.34.08	- використовуючи знання про будову та властивості рідин, визначати флотаційний метод збагачення руди	ЗР. О
3.34.09	- використовуючи закон Фарадея і правило Ленца, визначити електромагнітну індукцію, правило роботи генератора електричного струму	ЗР. О

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
3.34.10	- використовуючи прилади та обладнання, на основі закону Джоуля-Ленца, визначати роботу гірничих машин, обладнання та потужність електричного струму	ЗР. О
3.34.11	- використовуючи закон Фарадея та правило Ленца, визначати принцип роботи генераторів електричного струму	ЗР. О
3.34.12	- використовуючи відповідні прилади, на основі нормативних документів та положення про радіоактивність, визначати рівень радіоактивності гірських порід	ЗР. О
3.35	При вирішенні професійних задач здійснювати дослідження фізичних явищ і процесів в лабораторних умовах :	
3.35.01	- використовуючи закон збереження енергії, визначати поступальні та обертальні рухи тіла	ПР. О
3.35.02	- використовуючи перший, другий та третій закони Ньютона, визначати динаміку матеріальної точки	ПР. О
3.35.03	- використовуючи закон збереження енергії в механіці, визначати кінетичну та потенціальну енергію тіла	ПР. О
3.35.04	- використовуючи закон всесвітнього тяжіння, визначати силу тяжіння та вагу тіла	ПР. О
3.35.05	- використовуючи рівняння неперервності та закон Бернуллі визначати гідродинаміку в'язкої рідини	ПР. О
3.35.06	- використовуючи знання про будову та властивості рідин, визначати поверхневий натяг, змочування, капілярність, поверхневий натяг, змочування, капілярність	ПР. О
3.35.07	- використовуючи рівняння Клайперона-Клаузіуса, визначати механічні та теплові властивості твердих тіл	ПР. О
3.35.08	- використовуючи закон Кулона, визначити напруженість електростатичного поля	ПР. О
3.35.09	- використовуючи закон Джоуля-Ленца визначати роботу та потужність електричного струму	ПР. О
3.35.10	- використовуючи закон Лоренца, визначити рух заряджених частинок в магнітному полі	ПР. О
3.35.11	- використовуючи теорему Гауса, визначити роботу при переміщенні провідника із струмом в магнітному полі	ПР. О
3.35.12	- використовуючи закон Ома, визначити силу та напругу електричного струму	ПР. О
3.35.13	- використовуючи закон Ампера, визначити магнітний момент контуру зі струмом, принцип роботи електродвигунів	ПР. О
3.35.14	- використовуючи закон Біо-Савара-Лапласа, визначити магнітне поле прямого та колового провідників із струмом, взаємодії струмів	ПР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.35.15	- використовуючи рівняння Максвелла, визначати дію електричного поля	ПР. О
3.35.16	- використовуючи диференціальні рівняння гармонічних коливань, визначати процеси електричних коливань, а також механічні та електромагнітні згасаючі коливання	ПР. О
3.35.17	- використовуючи диференціальне рівняння електромагнітної хвилі, визначати механізм утворення та поширення електромагнітних хвиль у просторі	ПР. О
3.35.18	- використовуючи закон Малюса, визначати поляризацію та умови застосування поляризованого світла в техніці	ПР. О
3.35.19	- використовуючи закон Ламберта-Бугера, визначати дисперсію світла	ПР. О
3.35.20	- використовуючи закон Кірхгофа, визначати теплове випромінювання та розподіл енергії в його спектрі	ПР. О
3.35.21	- використовуючи формули кінематики, визначити шлях (кут), що проходить матеріальна точка при рівномірному русі по колу	ЗР. О
3.35.22	- в не інерціальній системі відліку, пов'язаній з Землею, використовуючи формули кінематики та сили Коріоліса, визначити відхилення тіла, що вільно падає з висоти h , від вертикалі	ЗР. О
3.35.23	- в умовах відкритої системи, використовуючи закон збереження (зміни) імпульсу, визначити імпульс замкненої системи тіл та його зміну	ЗР. О
3.35.24	- використовуючи закон збереження енергії, визначити роботу зовнішніх сторонніх та внутрішніх неконсервативних сил над системою, що знаходиться в полі консервативних сил	ЗР. О
3.35.25	- використовуючи рівняння моментів, обчислювати лінійне (кутове) прискорення циліндра (кільця), що скочується без ковзання вздовж похилої площини, яка утворює кут з горизонтом	ЗР. О
3.35.26	- за умови відсутності ковзання, використовуючи рівняння визначити, кінетичну енергію тіл, які рухаються	ЗР. О
3.35.27	- для стаціонарної течії ідеальної нестисливої рідини, використовуючи рівняння Бернуллі, визначити статичний, динамічний тиск	ЗР. О
3.35.28	- використовуючи розподіл Максвелла, визначити відсоток газових молекул швидкості яких відрізняються від найбільш імовірної, середньоарифметичної, середньоквадратичної не більше ніж на 1%	ЗР. О
3.35.29	- визначити молярну теплоємність ідеального газу при постійному об'ємі C_V і постійному тискові C_p через число ступенів вільності молекул	ЗР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.35.30	- при нормальних умовах, використовуючи рівняння явищ переносу, визначити коефіцієнт дифузії D , в'язкість, теплопровідність конкретного газу	ЗР. О
3.35.31	- для заданої змочуваної або не змочуваної рідини, використовуючи формулу Лапласа, розраховувати висоту піднімання або глибину опускання рідини в капілярних трубках	ЗР. О
3.35.32	- для рівномірно зарядженої нескінченної пластинки, використовуючи формулу Остроградського-Гаусса, визначити напруженість створеного нею електростатичного поля	ЗР. О
3.35.33	- використовуючи формулу для сили Лоренца, розрахувати радіус кола, по якому буде рухатись заряджена частинка, що влітає в однорідне магнітне поле зі швидкістю Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования. перпендикулярною до індукції Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.	ЗР. О
3.35.34	- за значеннями магнітної сприйнятливості та магнітної проникності, використовуючи систему класифікації магнетиків, визначити тип та характеристики конкретних магнетиків	ЗР. О
3.35.35	- використовуючи формули для індуктивності та енергії соленоїда, визначити індуктивність та енергію магнітного поля соленоїда	ЗР. О
3.35.36	- для оптично активних речовин, використовуючи закон Біо, визначити кут повороту площини поляризації плоскополяризованого світла, що проходить через ці речовини	ЗР. О
3.35.37	- в умовах виробничої діяльності, використовуючи закон Бугера, розраховувати зменшення інтенсивності світла при його проходженні через речовину	ЗР. О
3.36	Використовувати сучасні комп'ютерні технології при вирішенні професійних задач	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.36.01	- використовуючи Internet займатись пошуком матеріалів, які стосуються гірничого виробництва	ЗР. О
3.36.02	- використовуючи пакети прикладних програм виконувати пошук екстремумів функцій	ЗР. О
3.36.03	- за допомогою інформаційних технологій здійснювати збір, передачу і обробку інформації	ЗР. О
3.36.04	- за допомогою технічних і програмних технологій реалізовувати інформаційні процеси	ЗР. О
3.36.05	- в пакетах програм Excel за допомогою персонального комп'ютера виконувати розрахунки і будувати графіки та	ЗР. О

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
	діаграми	
3.36.06	- за допомогою технічних і програмних технологій здійснювати алгоритмізацію та програмування, використовуючи мови програмування високого рівня	ЗР. О
3.36.07	- в операційних системах (ОС) Windows та Linux для персонального комп'ютера (ПК) виконувати операції з файлами та папками	ЗР. О
3.36.08	- використовуючи програми Internet Explorer та Outlook Express, здійснювати пошук інформації заданого типу та користуватися електронною поштою	ЗР. О
3.36.09	- використовуючи наявні антивірусні програми, здійснювати перевірку файлів на наявність можливих вірусів	ЗР. О
3.36.10	- в текстовому редакторі Word для ПК виконувати операції щодо оформлення заданих текстових документів та діаграм	ЗР. О
3.36.11	- використовуючи загальнодоступні програми архівувати (розархівувати) файли	ЗР. О
3.36.12	- в пакетах програм Excel і Access для ПК виконувати операції з електронними таблицями та базами даних	ЗР. О
3.36.13	- у графічних редакторах Adobe Photoshop та Corel Draw для ПК створювати графічні об'єкти	ЗР. О
3.36.14	- в пакеті програми Mathematica для ПК виконувати базові математичні операції	ЗР. О
3.36.15	- для заданих масивів даних використовуючи пакет математичної графіки Origin для ПК будувати графіки та діаграми	ЗР. О
3.37	Використовувати базові положення загальної та неорганічної хімії в професійній діяльності	ЗР. О
	В умовах лабораторії при вирішенні професійних задач:	
3.37.01	- за формулою хімічної сполуки, використовуючи таблицю Менделєєва, розраховувати молекулярні маси сполук	ЗР. О
3.37.02	- для розчину певного об'єму з відомою масою хімічної речовини, розраховувати його концентрацію	ПР. О
3.37.03	- використовуючи різні способи виразу концентрацій переводити концентрацію з однієї одиниці виміру в іншу	ЗР. О
3.37.04	- за наданими реагентами, готувати розчини певної концентрації, використовуючи правило змішування	ПП. О
3.37.05	- використовуючи положення теорії електролітичної дисоціації та закон розбавлення Оствальда, розраховувати ступінь та константу електролітичної дисоціації заданого розчину	ЗР. О
3.37.06	- за допомогою рівнянь гідролізу, визначати рН, ступінь та	ЗР. О

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
	константу гідролізу водних розчинів солей	
3.37.07	- використовуючи таблицю Менделєєва, прогнозувати властивості та характер взаємодії металів з різними сполуками	ЗР. О
3.37.08	- переводити концентрацію розчинів у заданих одиницях виміру в інші одиниці виміру, використовуючи формули перерахунку концентрації	ЗР. О
3.37.09	- визначати жорсткість води, використовуючи метод комплексонометричного титрування	ЗР. О
3.37.10	- керуючись відповідними формулами розрахунку за допомогою аналітичних терез та мірного посуду, готувати розчини хімічних сполук заданої концентрації	ЗР. О
3.37.11	- за класом хімічних сполук, розраховувати кислотність (рН) водних розчинів кислот, основ та солей, використовуючи відповідні формули	ЗР. О
3.37.12	- використовуючи поняття про хімічні зв'язки визначати будову та властивості найпростіших молекул, а також основні типи їх взаємодій	ЗР. О
3.37.13	- використовуючи поняття про хімічну будову твердого тіла визначати хімічний зв'язок у металах, напівпровідниках	ЗР. О
3.37.14	- використовуючи положення закону Гесса визначати енергетичні ефекти хімічних реакцій	ЗР. О
3.37.15	- використовуючи положення про хімічну кінетику визначати швидкість гомогенної хімічної реакції та її залежність від концентрації і температури	ЗР. О
3.37.16	- використовуючи положення про хімічну кінетику визначати фізичні методи прискорення реакцій	ЗР. О
3.37.17	- використовуючи поняття про рівновагу в гомогенних та гетерогенних системах визначати агрегативну та кінетичну сталість систем, емульсії та суспензії	ПР. О
3.37.18	- використовуючи поняття про розчини визначати концентрацію розчинів, електролітичну дисоціацію води а також водневий показник середовища	ЗР. О
3.37.19	- на основі рівняння Ернста визначати водневий електрод і шкалу потенціалів	ЗР. О
3.37.20	- використовуючи поняття про електричні процеси визначати електродні процеси та їх послідовність	ПР. О
3.37.21	- використовуючи поняття про електричні процеси прогнозувати корозію під дією блукаючих струмів	ПР. О
3.37.22	- використовуючи поняття про електричні процеси в	ПР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	електротехніці визначати властивості електропокриттів	
3.37.23	- використовуючи поняття про хімічні властивості води визначати взаємодію води з простими речовинами й хімічними сполуками	ПР. О
3.37.24	- використовуючи поняття про хімічні властивості води визначати показники колоїдних розчин природних вод та методи їх усунення	ПР. О
3.37.25	- використовуючи поняття про хімію в'язучих речовин визначати фізико-хімічні процеси тужавлення, твердіння та засоби захисту бетону від корозії	ПР. О
3.37.26	- використовуючи таблицю Менделєєва, визначати фізичні й хімічні властивості металів та неметалів	ПР. О
3.38	Використовувати базові положення про екологію довкілля в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.38.01	- на основі законодавства охорони довкілля прогнозувати екологічні проблеми в гірництві	ЗР. О
3.38.02	- використовуючи поняття про взаємовідношення організму і навколишнього середовища прогнозувати екологію довкілля та здоров'я людини	ЗР. О
3.38.03	- використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів	ЗР. О
3.38.04	- використовуючи екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів здійснювати економічні розрахунки при природокористуванні (рекультивації порушених земель)	ЗР. О
3.38.05	- використовуючи нормативні показники щодо складу атмосфери Землі, визначати методи очищення повітря	ЗР. О
3.38.06	- використовуючи нормативні документи з охорони довкілля, визначати методи і засоби очистки вод	ЗР. О
3.38.07	- на основі законів про використання і охорону надр визначати раціональну технологію використання корисних копалин	ЗР. О
3.38.08	- на основі законів про використання і охорону надр визначати ресурсозберігаючі технології	ЗР. О
3.38.09	- використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати причини скорочення площ сільськогосподарських угідь та лісів	ЗР. О
3.38.10	- використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля	ЗР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	прогнозувати причини зниження родючості ґрунтів	
3.38.11	- на основі закону динамічної рівноваги довкілля визначати технологію рекультивації, порушених гірничими роботами земель	ЗР. О
3.38.12	- використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати екологічні проблеми в енергетики	ЗР. О
3.38.13	- використовуючи знання про радіацію прогнозувати вплив радіації на живі організми	ЗР. О
	В умовах лабораторії при вирішенні професійних задач:	
3.38.14	- на основі нормативних документів з охорони довкілля, використовуючи необхідні прилади та реактиви визначати фізичні та органолептичні показники питної води	ЗР. О
3.38.15	- на основі нормативних документів з охорони довкілля, використовуючи необхідні прилади та реактиви проводити біотестування якості довкілля	ЗР. О
3.39	Використовувати базові положення про геологію в професійній діяльності	
	В умовах лабораторії і виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.39.01	- використовуючи теорію будови Землі прогнозувати температуру у масиві гірських порід	ЗР. О
3.39.02	- використовуючи теорію будови Землі прогнозувати фізичні властивості мінералів	ЗР. О
3.39.03	- на основі даних геологічної розвідки за допомогою стандартів з креслення будувати геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки	ПР. О
3.39.04	- на основі даних геологічної розвідки за допомогою стандартів з креслення будувати гіпсометричні плани	ПР. О
3.39.05	- на основі даних геологічної розвідки за допомогою стандартів з креслення виконувати розрахунки запасів корисних копалин, а також здійснювати геолого-промислово оцінку родовища	ПР. О
3.39.06	- на основі фізико-механічних властивостей в умовах лабораторії за допомогою компресійних приборів визначати деформаційні характеристики гірських порід	ПР. О
3.39.07	- використовуючи теорію будови Землі прогнозувати стійкість гірничих виробок	ПР. О
3.39.08	- використовуючи дані геологічної розвідки та закони фільтрації визначати приток води в гірничі виробки	ПР. О
3.39.09	- використовуючи теорію будови Землі прогнозувати газовий	ПР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	прорив в підземні гірничі виробки	
3.40	Використовувати базові положення про нарисну геометрію та інженерну графіку в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.40.01	- використовуючи методи проєціювання і перетворення проєкцій, будувати зображення геометричних тіл та їх перетин поверхнями багатогранників та кривими поверхнями	ЗР. О
3.40.02	- використовуючи методи проєціювання, будувати перетин багатогранних та кривих поверхонь прямими лініями	ЗР. О
3.40.03	- використовуючи методи проєціювання, будувати аксонометричні проєкції	ЗР. О
3.40.04	- використовуючи методи проєціювання, будувати взаємний перетин поверхонь	ЗР. О
3.40.05	- використовуючи стандарти на виконання креслень будувати вигляди, розрізи, перетини	ЗР. О
3.40.06	- використовуючи стандарти на виконання креслень, будувати ескізи та робочі креслення деталей	ЗР. О
3.40.07	- використовуючи стандарти на виконання креслень, будувати складальні креслення	ЗР. О
3.40.08	- використовуючи стандарти на виконання креслень, будувати технологічні схеми та елементи гірничих виробок	ЗР. О
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач на основі базових положень прикладної механіки:	
3.41	Використовувати базові положення теоретичної механіки в професійній діяльності	
3.41.01	- використовуючи положення про кінематику твердого тіла, визначати кінематичні параметри тіла при поступальному і обертальному руху	ЗР. О
3.41.02	- використовуючи положення про кінематику твердого тіла, визначати швидкість точки при плоскопаралельному руху	ЗР. О
3.41.03	- використовуючи положення про кінематику твердого тіла, визначати швидкість точки при складному руху	ЗР. О
3.41.04	- на основі теореми про проєкції швидкостей за допомогою миттєвого центру швидкостей, визначати швидкість точок тіла	ЗР. О
3.41.05	- використовуючи положення про прискорення Коріоліса, визначати швидкість та прискорення точки при складному русі	ЗР. О
3.41.06	- на основі першої та другої задач динаміки, здійснювати інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки у	ЗР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	простіших випадках	
3.41.07	- на основі диференціальних рівнянь руху визначати механічної системи відцентрові моменти інерції	ЗР. О
3.41.08	- на основі теореми про кінетичну енергію визначати кінетичну енергію точки і механічної системи	ЗР. О
3.41.09	- використовуючи положення про кінематику твердого тіла	ЗР. О
3.41.10	- за допомогою теореми про зміну кінетичної енергії вирішувати задачі динаміки	ЗР. О
3.41.11	- на основі положення Даламбера для точки та системи оцінювати головний вектор та головний момент інерції	ЗР. О
3.41.12	- використовуючи положення про загальне рівняння динаміки, визначати можливі переміщення точки та системи	ЗР. О
3.41.13	- за допомогою рівнянь Лагранжу визначати момент кількості руху точки та системи, імпульс сили	ЗР. О
3.42	Використовувати базові положення опору матеріалів в професійній діяльності	
3.42.01	- використовуючи положення про напруження та деформації, визначати повздовжні сили при розтягу та стиску стержнів, напруження у поперечних перерізах, повздовжні та поперечні деформації матеріалів	ЗР. О
3.42.02	- використовуючи положення про напруження, будувати деформації повздовжніх сил	ЗР. О
3.42.03	- використовуючи положення про напруження, визначати основні характеристики механічних властивостей конструкційних матеріалів	ЗР. О
3.42.04	- на основі теорії напруженого стану розраховувати нормальні та дотичні напруження	ЗР. О
3.42.05	- на основі теорії напруженого стану визначати головні площадки та головні напруження в масиві гірських порід	ЗР. О
3.42.06	- за допомогою круга Мора проводити експериментальні дослідження напружень та деформацій у масиві гірських порід	ЗР. О
3.42.07	- за допомогою положення про геометричні характеристики перерізів, визначати головні вісі інерції та головні моменти інерції, а також інерції складних профілів	ЗР. О
3.42.08	- за допомогою закону Гука розраховувати деформації зсуву	ЗР. О
3.42.09	- на основі теорії напруженого стану будувати епюри внутрішніх зусиль при прямому згині	ЗР. О
3.42.10	- на основі теорії напруженого стану визначити внутрішні зусиль у поперечному перерізі балки	ЗР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.42.11	- використовуючи формулу Журавського здійснювати розрахунки на міцність і напруження при згині	ЗР. О
3.42.12	- за допомогою формули Журавського здійснювати розрахунки переміщень при згині	ЗР. О
3.43	Використовувати базові положення теорії машин і механізмів та деталей машин в професійній діяльності	
3.43.01	- використовуючи положення про кінематика механізмів проводити кінематичні дослідження важільних механізмів	ЗР. О
3.43.02	- використовуючи положення про кінематика механізмів визначати переміщення точок механізму	ЗР. О
3.43.03	- використовуючи положення про кінематика механізмів визначати швидкості точок і ланок механізму	ЗР. О
3.43.04	- на основі положення про кінематику механізмів за допомогою методу планів визначати прискорення точок і ланок механізму	ЗР. О
3.43.05	- на основі положення про кінематику механізмів здійснювати силові дослідження важільних механізмів	ЗР. О
3.43.06	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки терті в кінематичних парах, та коефіцієнту корисної дії в системах	ЗР. О
3.43.07	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів визначати інерційні сили і інерційні моменти, діючих на ланки механізму	ЗР. О
3.43.08	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів визначати реакції в кінематичних парах механізму	ЗР. О
3.43.09	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки циліндричних зубчатих передач	ЗР. О
3.43.10	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки навантажень на вали і перевірку їх на міцність	ЗР. О
3.43.11	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки навантажень на підшипники і перевірку їх на працездатність	ЗР. О
3.43.12	- на основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки шпонкових з'єднань	ЗР. О
3.44	Використовувати базові положення гідромеханіки в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.44.01	- використовуючи рівняння Ейлера, визначати сили гідростатичного тиску і центру її прикладання	ЗР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
3.44.02	- використовуючи закон Архімеда, розрахувати силу гідростатичного тиску на плоскі та криволінійні поверхні	ЗР. О
3.44.03	- використовуючи закон Паскаля будувати епюри гідростатичного тиску на плоскій та криволінійній поверхні	ЗР. О
3.44.04	- використовуючи закон Бернуллі, розрахувати тиск і витрати рідини у простому трубопроводі	ЗР. О
3.44.05	- використовуючи закон Бернуллі, визначити режим руху рідини та місцеві опори руху рідини	ЗР. О
3.44.06	- використовуючи закон Бернуллі, виконувати розрахунки складних трубопроводів	ЗР. О
3.44.07	- використовуючи основні положення про кінематику та динаміку потоку рідини встановлювати робочі характеристики гідронасоса	ЗР. О
3.44.08	- використовуючи основні положення про кінематику та динаміку потоку рідини виконувати моделювання гідравлічних процесів	ЗР. О
3.45	Використовувати базові положення термодинаміки в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.45.01	- на основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прилади та методи вимірювання, визначити параметри стану газів і парів	ЗР. О
3.45.02	- на основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прилади та методи вимірювання, визначити теплоємність газів	ЗР. О
3.45.03	- на основні законів термодинаміки, за допомогою відповідних таблиць та діаграм, розрахувати параметри водяної пари	ЗР. О
3.45.04	- використовуючи термодинаміку реальних газів, визначити процеси нагрівання, охолодження та сушіння	ЗР. О
3.45.05	- використовуючи термодинаміку реальних газів, визначити характер витікання газу із сопла, що звужується	ЗР. О
3.45.06	- на основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прилади та методи дати оцінку термодинамічним процесам при гірничому виробництві	ЗР. О
3.45.07	- на основі теорії теплообміну розрахувати коефіцієнт тепловіддачі	ЗР. О
3.45.08	- на основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прилади та методи розраховувати теплообмін випромінювання між твердими тілами	ЗР. О
3.46	Використовувати базові положення основи електрифікацій в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних	

Шифри здатності та умінь	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та умінь, що її відображає	Вид та рівень сформованості умінь
	задач:	
3.46.01	- на основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прилади, розраховувати енергію та потужність електричних кіл	ЗР. О
3.46.02	- на основі законів електричних кіл розраховувати потужність кіл та коефіцієнт потужності	ЗР. О
3.46.03	- на основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прилади, розраховувати енергію та баланс потужностей електричних кіл	ЗР. О
3.46.04	- на основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прилади, визначати вектори діаграм напруг та струмів	ЗР. О
3.46.05	- на основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прилади, визначати кут зсуву фаз між напругою та струмом	ЗР. О
3.46.06	- на основі закону Кірхгофа будувати схеми з'єднання та визначати фазові напруги струму	ЗР. О
3.46.07	- на основі законів електричних кіл оцінювати роботу трансформатора з навантаженням і без навантаження електричним струмом	ЗР. О
3.46.08	- на основі законів електричних кіл оцінювати визначити коефіцієнт потужності трансформатора	ЗР. О
3.46.09	- на основі законів електричних кіл визначити електромеханічні, механічні характеристики електромашин та схеми включення та пуску	ЗР. О
3.46.10	- на основі положення про електротехніку оцінювати захист гірничого електрообладнання	ЗР. О
3.46.11	- на основі положення про електротехніку оцінювати роботу рудникової апаратури захисту та управління напругою до 1200 В, ручних пускачів, автоматичних вимикачів, магнітних пускачів, магнітних станцій управління	ЗР. О
3.46.12	- на основі положення про електротехніку здійснювати вибір апаратів управління та захисту електричних систем	ЗР. О
3.46.13	- на основі положення про електротехніку розраховувати основні енергетичні показники електрогосподарства гірничого підприємства	ЗР. О
3.46.14	- використовуючи другий закон Ньютона, визначати вагу тіла, що рухається разом з підставкою (підвісом) з прискоренням	ЗР. О
3.47	Використовувати базові положення основ автоматизації гірничого виробництва в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач:	
3.47.01	- за допомогою датчиків здійснювати дослідження роботи електромагнітних реле	ПР. О
3.47.02	- за допомогою датчиків здійснювати дослідження роботи	ПР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	магнітних підсилювачів	
3.47.03	- за допомогою датчиків здійснювати дослідження температурного режиму при збагаченні корисних копалин	ПР. О
3.47.04	- за допомогою датчиків здійснювати дослідження тиску у масиві гірських порід	ПР. О
3.47.05	- за допомогою датчиків здійснювати дослідження тиску на кріплення виробок у шахті	ПР. О
3.47.06	- за допомогою автоматизованих систем здійснювати дослідження режиму технологічних процесів	ПР. О
3.47.07	- за допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за роботою конвеєрних ліній та корегувати режим їх роботи на гірничих підприємствах	ПР. О
3.47.08	- за допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за роботою роторних комплексів та корегувати режим їх роботи на кар'єрах	ПР. О
3.47.09	- за допомогою автоматизованих систем здійснювати автоматичне регулювання навантаження на електричний двигун гірничої машини та корегувати режим їх роботи	ПР. О
3.47.10	- за допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за роботою гідромеханізованих комплексів та корегувати режим їх роботи на гірничих підприємствах	ПР. О
3.47.11	- за допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за вентиляцією підземних гірничих виробок та корегувати режим їх роботи	ПР. О
3.48	Використовувати базові положення метрології, стандартизації, сертифікації в професійній діяльності	
	В умовах виробничої діяльності при вирішенні професійних задач використовуючи законодавчо-правові аспекти метрології, стандартизації, сертифікації та акредитації здійснювати:	
3.48.01	- достовірні виміри на основі теорії вимірювань	ЗР. О
3.48.02	- забезпечення управлінням якістю продукції на основі теорії вимірювань метрологічне	ЗР. О
3.48.03	- побудову алгоритм обробки багатократного виміру на основі теорії вимірювань	ЗР. О
3.48.04	- виміри параметричних рядів продукції гірничого виробництва на основі нормативних документів по стандартизації	ЗР. О
3.48.05	- розробку і впровадження стандартів на основі нормативних документів по стандартизації	ЗР. О
3.48.06	- виміри якості та кількості продукції, встановлювати взаємозв'язок між ним на основі нормативних документів	ЗР. О
3.48.07	- оцінку технічного рівня гірничої продукції на основі	ЗР. О

Шифри здатності та уміння	Зміст здатності вирішувати проблеми і задачі соціальної діяльності та уміння, що її відображає	Вид та рівень сформованості уміння
	нормативних документів	
3.48.08	- розрахунки показників якості гірничої продукції на основі нормативних документів	ЗР. О
3.48.09	- розрахунки технологічних і економічних показників переробних та споживчих виробництв	ЗР. О
3.48.10	- розробку вимог до якості продукції гірничих підприємств на основі стандартів	ЗР. О
3.48.11	- розрахунки втрат і зубожіння корисних копалин на основі нормативних документів при відкритому і підземному гірничому виробництв	ЗР. О
3.48.12	- впровадження методів визначення втрат мінеральної сировини на основі нормативних документів	ЗР. О
3.48.13	- на основі нормативних документів розрахувати показники усереднення якості корисних копалин	ЗР. О
3.48.14	- управління якістю гірничої продукції при переробці і збагаченні корисних копалин на основі нормативних документів	ЗР. О
3.48.15	- контроль якості продукції на гірничих підприємствах на основі нормативних документів	ЗР. О
3.48.16	- процес акредитації випробувальних лабораторій на основі стандартів і нормативних документів	ЗР. О

Міністерство освіти і науки України

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ
БАКАЛАВРА

НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 0903 “ГІРНИЦТВО”

КВАЛІФІКАЦІЇ 2147.2 “ІНЖЕНЕР З ГІРНИЧИХ РОБІТ”

**К и ї в
2 0 0 5**

Передмова

І РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою Міністерства освіти і науки України

ВНЕСЕНО

Національним гірничим університетом (НГУ)

2 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства освіти і науки України

від _____ р. № _____

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ СТАНДАРТУ

Салов Володимир Олександрович, к.т.н., проф. кафедри рудникового транспорту, начальник навчально-методичного управління; **Безсонов Юрій Данилович**, к.т.н., проф. кафедри буріння; **Корсунський Георгій Якович**, к.т.н., проф. кафедри відкритих гірничих робіт; **Кузьменко Олександр Михайлович**, д.т.н., проф. кафедри підземної розробки родовищ, голова науково-методичної ради; **Младецький Ігор Костянтинович**, д.т.н., проф. кафедри збагачення корисних копалин; **Назаренко Валентин Олексійович**, д.т.н., доц. кафедри маркшейдерії; **Росенко Анатолій Миколайович**, д.т.н., проф. кафедри будівельних геотехнологій і конструкцій (Національний гірничий університет); **Капленко Юрій Петрович**, д.т.н., завідувач кафедри підземної розробки корисних копалин Криворізького технічного університету; **Петренко Володимир Леонідович**, к.т.н., завідувач відділом стандартизації вищої освіти Науково-методичного центру МОН України, член президії НМК з гірництва; **Середюк Марія Дмитрівна**, д.т.н., завідувач кафедри транспорту і зберігання нафти і газу Івано-франківського технічного університету нафти і газу; **Фрумкін Рафаїл Абрамович**, д.т.н., завідувач кафедри розробки підземних родовищ Донбаського державного технічного університету.

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Міністерства освіти і науки України.

Зміст

С

Вступ.....	
1 Галузь використання.....	
2 Нормативні посилання.....	
3 Позначення і скорочення.....	
4 Система змістовних модулів, що забезпечує вимоги галузевої освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра.....	
5 Розподіл змісту освітньо-професійної підготовки за нормативними дисциплінами.....	
6 Рекомендований перелік нормативних навчальних дисциплін і практик.....	
7 Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах.....	
8 Нормативні форми державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах.....	
9 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки.....	
10 Засоби діагностики якості вищої освіти	
Додаток А . Система змістових модулів.....	
Додаток Б. Система блоків змістових модулів	
Додаток В. Рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик	
Додаток Г. Перелік нормативних дисциплін, час на їх засвоєння, форма підсумкового контролю.....	
Додаток Д. Нормативні форми державної атестації	
Додаток Е. Перелік умінь, які виносяться на державний екзамен	

Вступ

Освітньо-професійна програма (ОПП) є галузевим нормативним документом, у якому визначається нормативний термін та зміст навчання, нормативні форми державної атестації, встановлюються вимоги до змісту, обсягу й рівня освіти та професійної підготовки фахівця відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня певної спеціальності.

Цей стандарт є складовою галузевих стандартів вищої освіти і використовується під час:

- розроблення та корегування складової галузевих стандартів вищої освіти (засоби діагностики якості вищої освіти);
- розроблення та корегування складових стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів (варіативні частини освітньо-професійної програми підготовки фахівців та засобів діагностики якості вищої освіти, навчальний план, програми навчальних дисципліні й практик);
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації.

ГАЛУЗЕВИЙ СТАНДАРТ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ бакалавра

НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ 0903 Гірництво

КВАЛІФІКАЦІЇ 2147.2 “Інженер з гірничих робіт”

Чинний від 2005
(рік – місяць - число)

1 Галузь використання

Цей стандарт поширюється на систему вищої освіти: органи, які здійснюють управління у галузі вищої освіти; інші юридичні особи, що надають освітні послуги у галузі вищої освіти; вищі навчальні заклади всіх форм власності, де готують фахівців

освітньо-кваліфікаційного рівня *бакалавр*
напрямку підготовки *0903 Гірництво*,
освітнього рівня *базова вища освіта*,
кваліфікації *2147.2 “Інженер з гірничих робіт”*
з нормативним терміном навчання (денна форма) *чотири роки*.

Цей стандарт установлює:

- нормативну частину змісту навчання у навчальних об’єктах, засвоєння яких забезпечує формування системи умінь відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики;
- рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик;
- нормативний термін навчання за очною формою навчання;
- нормативні форми державної атестації.

Стандарт є обов’язковим для вищих навчальних закладів, що готують фахівців даного профілю. Підприємства, установи, організації повинні забезпечити необхідні умови для використання фахівців відповідно до здобутих ними у вищому навчальному закладі кваліфікації та спеціальності згідно з чинним законодавством.

Стандарт придатний для цілей ліцензування та акредитації вищих навчальних закладів, атестації осіб, які закінчили навчання у вищих навчальних закладах, та сертифікації фахівців.

2 Нормативні посилання

У цьому стандарті використано посилання на такі нормативні документи:

- НДУ 01-2002 Нормативний документ України. Система стандартів вищої освіти. Порядок розроблення стандартів вищої освіти та внесення змін до них, а також здійснення контролю за їх дотриманням. Основні положення;
- ГСВОУ ОКХ 0903-02 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика;
- ГСВОУ ЗД 0903-02 Галузевий стандарт вищої освіти України. Засоби діагностики якості вищої освіти.
- ДК 009-96 Державний класифікатор України: Класифікація видів економічної діяльності;
- ДК 003-95 Державний класифікатор України: Класифікатор професій;
- Міжнародна Стандартна Класифікація Занять (ISCO - 88: International Standard Classification of Occupations/ILO, Geneva);
- Закон України “Про вищу освіту” від 17.01 2002 р. N 2984-III;
- Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 5. Добувна промисловість. Видав. центру продуктивності. Краматорськ - 2001р.

3 Позначення і скорочення

У цьому стандарті використано терміни, що подані у Законі України “Про вищу освіту” від 17.01.2002 р. N 2984-III, Міжнародній стандартній класифікації занять, Постанові Кабінету Міністрів України від 20.01.1998 р. №65 “Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)”, Державному класифікаторі України ДК 003-95, Державному класифікаторі України ДК 009-96, ГСВОУ-____05 “Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки бакалаврів з напрямку підготовки 0903 “Гірництво” відповідно до цілей цього стандарту.

У цьому стандарті використано наступні терміни:

Зміст навчання – структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації. Зміст навчання поділяється на:

- **нормативну частину змісту навчання** – обов’язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;

- **вибіркову частину змісту навчання** – рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівця певної спеціалізації спеціальності, з урахуванням досягнень наукових шкіл і вищих навчальних закладів.

Змістовий модуль – система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об’єктові.

Знання – результат процесу діяльності пізнання, перевірене суспільною практикою і логічно упорядковане відображення її у свідомості людини.

Кредит (у вищій освіті) – обсяг навчального матеріалу, який з урахуванням терміну засвоєння студентами окремих навчальних елементів (відповідно до психофізіологічних норм засвоєння при використанні оптимальних форм, методів і засобів навчання та контролю) можуть бути засвоєний за 54 години навчального часу (сума годин аудиторної й самостійної роботи студента за тиждень).

Навчальна дисципліна (у вищому навчальному закладі) – педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо будь-якої галузі діяльності (або сукупності різних галузей діяльності) із визначенням потрібного рівня сформованості у тих, хто навчається, певної сукупності умінь і навичок.

Нормативний термін навчання – термін навчання за денною (очною) формою, необхідний для засвоєння особою нормативної та вибіркової частин змісту навчання і встановлений стандартом вищої освіти.

Цикл підготовки – сукупність складових змісту освітньої або професійної підготовки (змістових модулів, блоків змістових модулів), що поєднані за ознаками приналежності їх змісту до спільного освітнього або професійного напрямку.

У даному стандарті для формування шифрів застосовуються такі скорочення назв циклів підготовки, до яких віднесені блоки змістових модулів:

ГЕ - гуманітарної й соціально-економічної підготовки,

ПН - природничо-наукової підготовки,

ПП - професійної та практичної підготовки.

4 Система змістовних модулів, що забезпечує вимоги галузевої освітньо-кваліфікаційної характеристики бакалавра

Система знань у вигляді системи змістових модулів щодо складових узагальнених структур діяльності, поданих у ГСВОУ ОКХ 0903-05 “Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика підготовки бакалаврів з напрямку підготовки “Гірництво” у змісті умінь, наведені у таблиці Додатка А.

5 Розподіл змісту освітньо-професійної підготовки

5.1 У таблицях Додатка Б та Додатка В подано рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик, визначено блоки змістових модулів, що входять до кожної з них, та визначені змістові модулі, що входять до кожного з блоків змістових модулів.

5.2 Варіативна частина освітньо-професійної програми підготовки та засобів діагностики якості вищої освіти забезпечує підготовку фахівців за спеціальностями з урахуванням особистостей суспільного поділу праці в добувній промисловості України та мобільності системи освіти щодо задоволення вимог ринку праці в гірничодобувній галузі.

5.3 Зміст варіативної частини освітньо-професійної програми визначається вищим навчальним закладом у межах 70% та 30% - за вибором студента відповідно до циклів підготовки.

5.4 Освітньо-професійна програма передбачає такі цикли підготовки:

- гуманітарної, соціально-економічної та природничо-наукової підготовки, що забезпечує певний освітній рівень;
- професійної (професійно-орієнтованої) та практичної підготовки, що разом із попередніми циклами забезпечує певний освітньо-кваліфікаційний рівень.

5.5 Практична підготовка бакалаврів є невідомою складовою навчального процесу і проводиться на сучасних гірничих підприємствах, а також базах практики закладів вищої освіти, оснащаних відповідним чином.

Метою практичної підготовки бакалаврів є оволодіння навичками, вмінням щодо експлуатації систем геотехнології гірництва відповідно до технологічних схем і вимог безпеки праці.

Відповідальність за організацію і проведення практики покладається на керівників вищих навчальних закладів освіти.

До керівництва практикою залучаються досвідчені викладачі випускаючих кафедр вищого закладу освіти та фахівці гірничого підприємства, де проводиться практика.

Зміст практики визначається програмами, які складаються випускаючими кафедрами вищих навчальних закладів освіти.

6 Рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик

У таблицях Додатка Б та Додатка В подано рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик, визначено блоки змістових модулів, що входять до кожної з них, та визначені змістові модулі, що входять до кожного з блоків змістових модулів.

Примітка. У таблицях Додатка А, Додатка Б та Додатка В шифри змістових модулів указані за структурами:

а) шифр змістового модуля, що відповідає умінню, зазначеному у таблиці Додатка А ГСВОУ ОКХ 0903-05 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика

б) шифр змістового модуля, що відповідає умінню, зазначеному у таблиці Додатка Б ГСВОУ ОКХ 0903-05 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика

Х. ХХ. ХХ. ХХ

номер змістового модуля, наскрізний для даного уміння
шифр уміння

З. ХХ. ХХ. ХХ

номер змістового модуля, наскрізний для даної здатності
шифр уміння

У таблицях Додатка Б та Додатка В шифри блоків змістових модулів указані за структурою:

ХХ. ХХ

номер блоку змістових модулів, наскрізний для даного циклу підготовки
цикл підготовки

7 Державна атестація осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах

7.1 Державна атестація здійснюється державною екзаменаційною комісією (ДЕК) відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) після виконання студентом освітньо-професійної програми підготовки за навчальним планом.

7.2 На державну атестацію виносяться система умінь, що визначена в ГСВОУ ОКХ 0903-05 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра напряму підготовки 0903 “Гірництво”, та система відповідних змістових модулів, що зазначена у Додатку А.

7.3 Нормативні форми державної атестації наведено у Додатку Г.

7.4 Вимоги до засобів об’єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освітньо-професійної підготовки встановлюються в ГСВОУ ЗД 0903-05 Галузевий стандарт вищої освіти України. Засоби діагностики якості вищої освіти бакалавра напряму підготовки 0903 “Гірництво”.

8 Нормативні форми державної атестації осіб, які навчаються у вищих навчальних закладах

Нормативна форма державної атестації, що використовуються для встановлення рівня професійної підготовки фахівця – складання державного екзамену за *комплексними кваліфікаційними завданнями* (ККЗ).

Зміст ККЗ спрямовується на з’ясування творчих можливостей майбутніх фахівців, здатності їх вирішувати виробничі ситуації, що визначені в ГСВОУ

ОКХ 0903-05 Галузевий стандарт вищої освіти України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика і охоплюють відповідні змістові модулі дисциплін професійно-практичного циклу підготовки. Перелік умінь, які виносяться на державний екзамен наведено у додатку Д.

9 Вимоги до системи освіти та професійної підготовки

Вимоги до кваліфікації викладацького складу, який приймає участь у викладанні навчальних дисциплін професійно-практичного циклу нормативної частини змісту навчання:

- повна вища освіта за спеціальністю відповідно до напрямку підготовки фахівців для даної дисципліни;
- наукові спеціальності за дипломом про отримання наукової ступені;
- наявність стажу попередньої практичної діяльності або систематичне стажування на підприємствах гірництва;
- стаж наукової діяльності – 3 роки.

10 Засоби діагностики якості вищої освіти

10.1 Засоби діагностики якості вищої освіти визначаються стандартизованою методикою, яка призначена для кількісного та якісного оцінювання досягнутого особою рівня сформованості знань, умінь, навичок та професійних якостей.

10.2 Засоби діагностики використовуються для встановлення відповідності рівня якості освіти вимогам стандартів вищої освіти.

Додаток А

Система змістових модулів

Шифр уміння	Зміст уміння	Шифр змістовного модуля	Назва змістовного модуля
1	2	3	4
3.33.01	На основі розрахунків скалярного та векторного добутку двох заданих векторів визначити кут між ними	3.33.01.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.02	Використовуючи рівняння двох заданих прямих, визначити кут між ними	3.33.02.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.03	Використовуючи рівняння прямої і координати точки, визначити відстань між ними	3.33.03.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.04	Використовуючи рівняння прямої і площини, визначити кут між ними	3.33.04.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.05	Використовуючи рівняння двох заданих площин, визначити кут між ними	3.33.05.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.06	На основі закономірностей ліній другого порядку визначити геометричні властивості та рівняння кола, еліпса, гіперболи, параболи	3.33.06.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.07	На основі закономірностей поверхні другого порядку визначити геометричні властивості циліндричної поверхні	3.33.07.01	Аналітична геометрія та лінійна алгебра
3.33.08	Використовуючи формулу добутку двох матриць, обчислити добуток двох заданих квадратних матриць	3.33.08.01	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
		3.33.08.02	Комплексні числа
		3.33.08.03	Невизначений і визначений інтеграл
		3.33.08.04	Звичайні диференційні рівняння
		3.33.08.05	Теорія ймовірності
		3.33.08.06	Елементи математичної статистики
		3.33.08.07	Числові методи

1	2	3	4
3.33.09	На основі методу Крамера дослідити задану систему лінійних алгебраїчних рівнянь	3.33.09.01	Комплексні числа
		3.33.09.02	Числові методи
		3.33.09.03	Основи обчислювального експерименту
3.33.10	Використовуючи визначені границі, знайти границю заданої функції	3.33.10.01	Невизначений і визначений інтеграл
		3.33.10.02	Кратні та криволінійні інтеграли
3.33.11	Використовуючи правила диференціювання функцій та Лопітала, обчислити похідну заданої функції, її диференціал та границю	3.33.11.01	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
		3.33.11.02	Звичайні диференційні рівняння
		3.33.11.03	Ряди та гармонійний аналіз
		3.33.11.04	Теорія ймовірності
3.33.12	На основі формули Тейлора розкласти задану функцію в ряд Тейлора в околі заданої точки	3.33.12.01	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
		3.33.12.02	Звичайні диференційні рівняння
		3.33.12.03	Ряди та гармонійний аналіз
		3.33.12.04	Основи обчислювального експерименту
		3.33.12.05	Випадкові процеси
3.33.13	На основі методики дослідження заданої функції на екстремум та знаходження асимптот графіка цієї функції побудувати її схематичний графік	3.33.13.01	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
		3.33.13.02	Вступ до математичного аналізу функції однієї змінної
3.33.14	Використовуючи метод найменших квадратів, дослідити на екстремум задану функцію двох змінних та розв'язати задачу інтерполяції	3.33.14.01	Вступ до математичного аналізу функції однієї змінної
		3.33.14.02	Теорія ймовірності
3.33.15	Використовуючи методи заміни змінної та інтегрування за частинами, обчислити задані інтеграли	3.33.15.01	Невизначений і визначений інтеграл
		3.33.15.02	Кратні та криволінійні інтеграли
		3.33.15.03	Випадкові процеси

1	2	3	4
3.33.16	Використовуючи метод варіації змінної, розв'язати задачу Коші для заданого лінійного неоднорідного диференціального рівняння першого порядку	3.33.16.01	Комплексні числа
		3.33.16.02	Невизначений і визначений інтеграл
3.33.17	Розв'язати задачу Коші для заданого лінійного однорідного диференціального рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами, побудувавши для нього характеристичне рівняння	3.33.17.01	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
3.33.18	На основі заданих неоднорідностей розв'язати задачу Коші для лінійного неоднорідного диференціального рівняння другого порядку зі сталими коефіцієнтами	3.33.18.01	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
		3.33.18.02	Варіаційне обчислювання та оптимальне управління
		3.33.18.03	Рівняння математичної фізики
3.33.19	Використовуючи інтеграли визначати площі складних фігур	3.33.19.01	Невизначений і визначений інтеграл
		3.33.19.02	Варіаційне обчислювання та оптимальне управління
		3.33.19.03	Рівняння математичної фізики
3.33.20	Використовуючи теорію ймовірностей визначати ймовірно-статистичні моделі і здійснювати необхідні розрахунки	3.33.20.01	Теорія ймовірності
		3.33.20.02	Елементи математичної статистики
		3.33.20.03	Числові методи
		3.33.20.04	Основи обчислювального експерименту
		3.33.20.05	Випадкові процеси
3.34.01	Використовуючи рівняння зв'язку, визначати похідні одиниці фізичних величин системи інтернаціональної (СИ) через основні одиниці	3.34.01.01	Фізичні основи механіки
		3.34.01.02	Робота та енергія
		3.34.01.03	Елементи спеціальної теорії відносності

1	2	3	4
3.34.02	Для суміші ідеальних газів, використовуючи закон Дальтона та основне рівняння кінетичної теорії ідеального газу, визначати парціальний, повний тиск та середнє значення кінетичної енергії поступального руху молекул	3.34.02.01	Молекулярна фізика
		3.34.02.02	Основи термодинаміки
3.34.03	Використовуючи формулу обчислення коефіцієнту корисної дії циклу Карно, визначити максимальний коефіцієнт корисної дії теплових машин	3.34.03.01	Фізичні основи механіки
		3.34.03.02	Молекулярна фізика
		3.34.03.03	Основи термодинаміки
3.34.04	З теоретичних ізотерм Ван-дер-Ваальса, використовуючи правило Максвелла, при температурах нижчих від критичної визначати тиск насичених парів	3.34.04.01	Молекулярна фізика
		3.34.04.02	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.34.05	Використовуючи правила Кірхгофа, розрахувати розгалужені електричні кола	3.34.05.01	Електродинаміка
3.34.06	Діяльності за температурними залежностями напівпровідників визначати ширину забороненої зони напівпровідників	3.34.06.01	Основи термодинаміки
		3.34.06.02	Основи теорії Максвела для електромагнітного поля
3.34.07	Використовуючи закону термодинаміки, визначати термодинамічні цикли та їх κ д, принципи дії теплової та холодильної машин	3.34.07.01	Фізичні основи механіки
		3.34.07.02	Молекулярна фізика
		3.34.07.03	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.34.08	Використовуючи знання про будову та властивості рідин, визначати флотаційний метод збагачення руди	3.34.08.01	Динаміка руху твердого тіла
		3.34.08.02	Реальні гази, рідини та тверді тіла
		3.34.08.03	Магнетизм
3.34.09	Використовуючи закон Фарадея і правило Ленца, визначити електромагнітну індукцію, правило роботи генератора електричного струму	3.34.09.01	Електродинаміка
		3.34.09.02	Постійний електричний струм
		3.34.09.03	Основи теорії Максвела для електромагнітного поля

1	2	3	4
3.34.10	Використовуючи прилади та обладнання, на основі закону Джоуля-Ленца, визначати роботу гірничих машин, обладнання та потужність електричного струму	3.34.10.01	Електродинаміка
		3.34.10.02	Постійний електричний струм
3.34.11	Використовуючи закон Фарадея та правило Ленца, визначати принцип роботи генераторів електричного струму	3.34.11.01	Електродинаміка
		3.34.11.02	Магнетизм
3.34.12	Використовуючи відповідні прилади, на основі нормативних документів та положення про радіоактивність, визначати рівень радіоактивності гірських порід	3.34.12.01	Фізика атомного ядра
3.35.01	Використовуючи закон збереження енергії, визначати поступальні та обертальні рухи тіла	3.35.01.01	Динаміка матеріальної точки та поступального руху твердого тіла
		3.35.01.02	Робота та енергія
		3.35.01.03	Динаміка руху твердого тіла
		3.35.01.04	Основи фізики твердого тіла
3.35.02	Використовуючи перший, другий та третій закони Ньютона, визначати динаміку матеріальної точки	3.35.02.01	Динаміка матеріальної точки та поступального руху твердого тіла
		3.35.02.02	Робота та енергія
		3.35.02.03	Тяжіння. Елементи теорії поля
3.35.03	Використовуючи закон збереження енергії в механіці, визначати кінетичну та потенціальну енергію тіла	3.35.03.01	Динаміка матеріальної точки та поступального руху твердого тіла
		3.35.03.02	Робота та енергія
		3.35.03.03	Динаміка руху твердого тіла
		3.35.03.04	Тяжіння. Елементи теорії поля
3.35.04	Використовуючи закон всесвітнього тяжіння, визначати силу тяжіння та вагу тіла	3.35.04.01	Тяжіння. Елементи теорії поля

1	2	3	4
3.35.05	Використовуючи рівняння неперервності та закон Бернуллі визначати гідродинаміку в'язкої рідини	3.35.05.01	Елементи механіки рідин
		3.35.05.02	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.35.06	Використовуючи знання про будову та властивості рідин, визначати поверхневий натяг, змочування, капілярність, поверхневий натяг, змочування, капілярність	3.35.06.01	Елементи механіки рідин
3.35.07	Використовуючи рівняння Клайперона-Клаузіуса, визначати механічні та теплові властивості твердих тіл	3.35.07.01	Молекулярна фізика
		3.35.07.02	Основи термодинаміки
3.35.08	Використовуючи закон Кулона, визначити напруженість електростатичного поля	3.35.08.01	Постійний електричний струм
3.35.09	Використовуючи закон Джоуля-Ленца визначити роботу та потужність електричного струму	3.35.09.01	Постійний електричний струм
3.35.10	Використовуючи закон Лоренца, визначити рух заряджених частинок в магнітному полі	3.35.10.01	Магнетизм
3.35.11	Використовуючи теорему Гауса, визначити роботу при переміщенні провідника із струмом в магнітному полі	3.35.11.01	Магнетизм
3.35.12	Використовуючи закон Ома, визначити силу та напругу електричного струму	3.35.12.01	Постійний електричний струм
3.35.13	Використовуючи закон Ампера, визначити магнітний момент контуру зі струмом, принцип роботи електродвигунів	3.35.13.01	Магнетизм
3.35.14	Використовуючи закон Біо-Савара-Лапласа, визначити магнітне поле прямого та колового провідників із струмом, взаємодії струмів	3.35.14.01	Постійний електричний струм

1	2	3	4
3.35.15	Використовуючи рівняння Максвелла, визначати дію електричного поля	3.35.15.01	Основи теорії Максвелла для електромагнітного поля
		3.35.15.02	Хвильові процеси
3.35.16	Використовуючи диференціальні рівняння гармонічних коливань, визначати процеси електричних коливань, а також механічні та електромагнітні затухаючі коливання	3.35.16.01	Коливання та хвилі
		3.35.16.02	Хвильові процеси
3.35.17	Використовуючи диференціальне рівняння електромагнітної хвилі, визначати механізм утворення та поширення електромагнітних хвиль у просторі	3.35.17.01	Елементи спеціальної теорії відносності
		3.35.17.02	Коливання та хвилі
3.35.18	Використовуючи закон Малюса, визначати поляризацію та умови застосування поляризованого світла в техніці	3.35.18.01	Хвильові процеси
3.35.19	Використовуючи закон Ламберта-Бугера, визначати дисперсію світла	3.35.19.01	Хвильові процеси
3.35.20	Використовуючи закон Кірхгофа, визначати теплове випромінювання та розподіл енергії в його спектрі	3.35.20.01	Хвильові процеси
3.35.21	Використовуючи формули кінематики, визначити шлях (кут), що проходить матеріальна точка при рівномірному русі по колу	3.35.21.01	Динаміка руху твердого тіла
3.35.22	В неінерціальній системі відліку, пов'язаній з Землею, використовуючи формули кінематики та сили Коріоліса, визначити відхилення тіла, що вільно падає з висоти h , від вертикалі	3.35.22.01	Тяжіння. Елементи теорії поля

1	2	3	4
3.35.23	В умовах відкритої системи, використовуючи закон збереження (зміни) імпульсу, визначити імпульс замкненої системи тіл та його зміну	3.35.23.01	Тяжіння. Елементи теорії поля
3.35.24	Використовуючи закон збереження енергії, визначити роботу зовнішніх сторонніх та внутрішніх неконсервативних сил над системою, що знаходиться в полі консервативних сил	3.35.24.01	Тяжіння. Елементи теорії поля
3.35.25	Використовуючи рівняння моментів, обчислювати лінійне (кутове) прискорення циліндра (кільця), що скочується без ковзання вздовж похилої площини, яка утворює кут з горизонтом	3.35.25.01	Тяжіння. Елементи теорії поля
3.35.26	За умови відсутності ковзання, використовуючи рівняння визначити, кінетичну енергію тіл, які рухаються	3.35.26.01	Динаміка матеріальної точки та поступального руху твердого тіла
		3.35.26.02	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.35.27	Для стаціонарної течії ідеальної нестисливої рідини, використовуючи рівняння Бернуллі, визначити статичний, динамічний тиск	3.35.27.01	Елементи механіки рідин
		3.35.27.02	Молекулярна фізика
3.35.28	Використовуючи розподіл Максвелла, визначити відсоток газових молекул швидкості яких відрізняються від найбільш імовірної, середньоарифметичної, середньоквадратичної не більше ніж на 1%	3.35.28.01	Молекулярна фізика
		3.35.28.02	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.35.29	Визначити молярну теплоємність ідеального газу при постійному об'ємі C_V і постійному тискові C_p через число ступенів вільності молекул	3.35.29.01	Молекулярна фізика
		3.35.29.02	Фізика атомів та конденсованого стану речовини

1	2	3	4
3.35.30	При нормальних умовах, використовуючи рівняння явищ переносу, визначити коефіцієнт дифузії D , в'язкість, теплопровідність конкретного газу	3.35.30.01	Молекулярна фізика
		3.35.30.02	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.35.31	Для заданої змочуваної або не змочуваної рідини, використовуючи формулу Лапласа, розраховувати висоту піднімання або глибину опускання рідини в капілярних трубках	3.35.31.01	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.35.32	Для рівномірно зарядженої нескінченної пластинки, використовуючи формулу Остроградського-Гаусса, визначати напруженість створеного нею електростатичного поля	3.35.32.01	Основи теорії Максвелла для електромагнітного поля
		3.35.32.02	Фізика атомів та конденсованого стану речовини
3.35.33	Використовуючи формулу для сили Лоренца, розрахувати радіус кола, по якому буде рухатись заряджена частинка, що влітає в однорідне магнітне поле зі швидкістю \vec{v} перпендикулярною до індукції \vec{B}	3.35.33.01	Магнетизм
3.35.34	За значеннями магнітної сприйнятливості та магнітної проникності, використовуючи систему класифікації магнетиків, визначати тип та характеристики конкретних магнетиків	3.35.34.01	Магнетизм
3.35.35	Використовуючи формули для індуктивності та енергії соленоїда, визначати індуктивність та енергію магнітного поля соленоїда	3.35.35.01	Основи теорії Максвелла для електромагнітного поля
3.35.36	Для оптично активних речовин, використовуючи закон Біо, визначити кут повороту площини поляризації плоско-поляризованого світла, що проходить через ці речовини	3.35.36.01	Елементи спеціальної теорії відносності

1	2	3	4
3.35.37	В умовах виробничої діяльності, використовуючи закон Бугера, розраховувати зменшення інтенсивності світла при його проходженні через речовину	3.35.37.01	Елементи механіки рідин
3.36.01	Використовуючи Internet займатись пошуком матеріалів, які стосуються гірничого виробництва	3.36.01.01	Інформація, інформатика (загальні поняття)
		3.36.01.02	Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки і накопичення інформації
3.36.02	Використовуючи пакети прикладних програм виконувати пошук екстремумів функцій	3.36.02.01	Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки і накопичення інформації
3.36.03	За допомогою інформаційних технологій здійснювати збір, передачу і обробку інформації	3.36.03.01	Інформація, інформатика (загальні поняття)
		3.36.03.02	Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки і накопичення інформації
		3.36.03.03	Технічні і програмні засоби реалізації інформаційних процесів. Архітектура ПЕОМ
		3.36.03.04	Алгоритмізація обчислювальних задач
3.36.04	За допомогою технічних і програмних технологій реалізовувати інформаційні процеси	3.36.04.01	Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки і накопичення інформації
		3.36.04.02	Технічні і програмні засоби реалізації інформаційних процесів. Архітектура ПЕОМ
		3.36.04.03	Алгоритмізація обчислювальних задач
		3.36.04.04	Операційні системи
3.36.05	В пакетах програм Excel за допомогою персонального комп'ютера виконувати розрахунки і будувати графіки та діаграми	3.36.05.01	Технічні і програмні засоби реалізації інформаційних процесів. Архітектура ПЕОМ
		3.36.05.02	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
		3.36.05.03	Електронні таблиці

1	2	3	4
3.36.06	За допомогою технічних і програмних технологій здійснювати алгоритмізацію та програмування, використовуючи мови програмування високого рівня	3.36.06.01	Інформація, інформатика (загальні поняття)
		3.36.06.01	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.07	В операційних системах (ОС) Windows та Linux для персонального комп'ютера (ПК) виконувати операції з файлами та папками	3.36.07.01	Операційні системи
3.36.08	Використовуючи програми Internet Explorer та Outlook Express, здійснювати пошук інформації заданого типу та користуватися електронною поштою	3.36.08.01	Технічні і програмні засоби реалізації інформаційних процесів. Архітектура ПЕОМ
		3.36.08.02	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.09	Використовуючи наявні антивірусні програми, здійснювати перевірку файлів на наявність можливих вірусів	3.36.09.01	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.10	В текстовому редакторі Word для ПК виконувати операції щодо оформлення заданих текстових документів та діаграм	3.36.10.01	Текстові редактори
		3.36.10.02	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.11	Використовуючи загальнодоступні програми архівувати (розархівувати) файли	3.36.11.01	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.12	В пакетах програм Excel і Access для ПК виконувати операції з електронними таблицями та базами даних	3.36.12.01	Електронні таблиці
3.36.13	У графічних редакторах Adobe Photoshop та Corel Draw для ПК створювати графічні об'єкти	3.36.13.01	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.14	В пакеті програми Mathematica для ПК виконувати базові математичні операції	3.36.14.01	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
3.36.15	Для заданих масивів даних використовуючи пакет математичної графіки Origin для ПК будувати графіки та діаграми	3.36.15.01	Пакети прикладних програм (загальні поняття)

1	2	3	4
3.37.01	За формулою хімічної сполуки, використовуючи таблицю Менделєєва, розраховувати молекулярні маси сполук	3.37.01.01	Визначення типів хімічних зв'язків за формулами хімічних сполук
		3.37.01.02	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
		3.37.01.03	Поняття про молекулярну масу та одиниці її виміру, відносна атомна та відносна молекулярна маси
		3.37.01.04	Визначення типу сполуки за її формулою
3.37.02	Для розчину певного об'єму з відомою масою хімічної речовини, розраховувати його концентрацію	3.37.02.01	Поняття про хімічний зв'язок; типи хімічних зв'язків: ковалентний, іонний, металічний; донорно-акцепторний механізм зв'язування
		3.37.02.02	Розрахунок молекулярної маси сполуки за хімічною формулою
3.37.03	Використовуючи різні способи виразу концентрацій переводити концентрацію з однієї одиниці виміру в іншу	3.37.03.01	Розрахунок молекулярної маси сполуки за хімічною формулою
		3.37.03.02	Поняття про гази та їх властивості
3.37.04	За наданими реактивами, готувати розчини певної концентрації, використовуючи правило змішування	3.37.04.01	Поняття про хімічний зв'язок; типи хімічних зв'язків: ковалентний, іонний, металічний; донорно-акцепторний механізм зв'язування
3.37.05	Використовуючи положення теорії електролітичної дисоціації та закон розбавлення Оствальда, розраховувати ступінь та константу електролітичної дисоціації заданого розчину	3.37.05.01	Основні положення електронної будови атомів; електронні структури атомів; правило Гунда та принцип Паулі
		3.37.05.02	Поняття про хімічний зв'язок; типи хімічних зв'язків: ковалентний, іонний, металічний; донорно-акцепторний механізм зв'язування
3.37.06	За допомогою рівнянь гідролізу, визначати рН, ступінь та константу гідролізу водних розчинів солей	3.37.06.01	Розрахунок молекулярної маси сполуки за хімічною формулою
		3.37.06.02	Поняття про молекулярну масу та одиниці її виміру, відносна атомна та відносна молекулярна маси
		3.37.06.03	Розрахунок молекулярної маси газу методом витиснення

1	2	3	4
3.37.07	Використовуючи таблицю Менделєєва, прогнозувати властивості та характер взаємодії металів з різними сполуками	3.37.07.01	Визначення типів хімічних зв'язків за формулами хімічних сполук
		3.37.07.02	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
3.37.08	Переводити концентрацію розчинів у заданих одиницях виміру в інші одиниці виміру, використовуючи формули перерахунку концентрації	3.37.08.01	Розрахунок молекулярної маси сполуки за хімічною формулою
		3.37.08.02	Поняття про молекулярну масу та одиниці її виміру, відносна атомна та відносна молекулярна маси
		3.37.08.03	Розрахунок молекулярної маси газу методом витиснення
3.37.09	Визначати жорсткість води, використовуючи метод комплексонометричного титрування	3.37.09.01	Розрахунок концентрації розчинів
3.37.10	Керуючись відповідними формулами розрахунку за допомогою аналітичних терез та мірного посуду, готувати розчини хімічних сполук заданої концентрації	3.37.10.01	Визначення типу сполуки за її формулою
3.37.11	За класом хімічних сполук, розраховувати кислотність (рН) водних розчинів кислот, основ та солей, використовуючи відповідні формули	3.37.11.01	Визначення типу сполуки за її формулою
3.37.12	Використовуючи поняття про хімічні зв'язки визначати будову та властивості найпростіших молекул, а також основні типи їх взаємодій	3.37.12.01	Основні положення електронної будови атомів; електронні структури атомів; правило Гунда та принцип Паулі
3.37.13	Використовуючи поняття про хімічну будову твердого тіла визначати хімічний зв'язок у металах, напівпровідниках	3.37.13.01	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
3.37.14	Використовуючи положення закону Гесса визначати енергетичні ефекти хімічних реакцій	3.37.14.01	Визначення типу сполуки за її формулою

1	2	3	4
3.37.15	Використовуючи положення про хімічну кінетику визначати швидкість гомогенної хімічної реакції та її залежність від концентрації і температури	3.37.15.01	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
3.37.16	Використовуючи положення про хімічну кінетику визначати фізичні методи прискорення реакцій	3.37.16.01	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
3.37.17	Використовуючи поняття про рівновагу в гомогенних та гетерогенних системах визначати агрегативну та кінетичну сталість систем, емульсії та суспензії	3.37.17.01	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
3.37.18	Використовуючи поняття про розчини визначати концентрацію розчинів, електролітичну дисоціацію води а також водневий показник середовища	3.37.18.01	Розрахунок концентрації розчинів
3.37.19	На основі рівняння Ернста визначати водневий електрод і шкалу потенціалів	3.37.19.01	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
3.37.20	Використовуючи поняття про електричні процеси визначати електродні процеси та їх послідовність	3.37.20.01	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
3.37.21	Використовуючи поняття про електричні процеси прогнозувати корозію під дією блукаючих струмів	3.37.21.01	Розрахунок концентрації розчинів
		3.37.21.02	Метали
3.37.22	Використовуючи поняття про електричні процеси в електротехніці визначати властивості електропокриттів	3.37.22.01	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
		3.37.22.02	Поняття про розчини, розчинність
		3.37.22.03	Метали

1	2	3	4
3.37.23	Використовуючи поняття про хімічні властивості води визначати взаємодію води з простими речовинами й хімічними сполуками	3.37.23.01	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
		3.37.23.02	Поняття про розчини, розчинність
3.37.24	Використовуючи поняття про хімічні властивості води визначати показники колоїдних розчин природних вод та методи їх усунення	3.37.24.01	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
		3.37.24.02	Поняття про розчини, розчинність
3.37.25	Використовуючи поняття про хімію в'язучих речовин визначати фізико-хімічні процеси тужавлення, твердіння та засоби захисту бетону від корозії	3.37.25.01	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
3.37.26	Використовуючи таблицю Менделєєва, визначати фізичні й хімічні властивості металів та неметалів	3.37.26.01	Періодичний закон та таблиця Менделєєва
3.38.01	На основі законодавства охорони довкілля прогнозувати екологічні проблеми в гірництві	3.38.01.01	Біосфера і людина: структура біосфери; екологічні системи; взаємовідносини організму і середовища; екологія і здоров'я людини
		3.38.01.02	Основи екологічного права та фахова відповідальність
		3.38.01.03	Міжнародне співробітництво в області збереження довкілля
3.38.02	Використовуючи поняття про взаємовідношення організму і навколишнього середовища прогнозувати екологію довкілля та здоров'я людини	3.38.02.01	Біосфера і людина: структура біосфери; екологічні системи; взаємовідносини організму і середовища; екологія і здоров'я людини
		3.38.02.02	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи

1	2	3	4
3.38.03	Використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів	3.38.03.01	Глобальні проблеми навколишнього середовища Екологічні проблеми України: енергетики, радіаційного захисту біосфери
		3.38.03.02	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
3.38.04	Використовуючи екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів здійснювати економічні розрахунки при природокористуванні (рекультиватії порушених земель)	3.38.04.01	Глобальні проблеми навколишнього середовища
		3.38.04.02	Екологічні проблеми України: енергетики, радіаційного захисту біосфери
		3.38.04.03	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
3.38.05	Використовуючи нормативні показники щодо складу атмосфери Землі, визначати методи очищення повітря	3.38.05.01	Глобальні проблеми навколишнього середовища
		3.38.05.02	Екологічні проблеми України: енергетики, радіаційного захисту біосфери
		3.38.05.03	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
3.38.06	Використовуючи нормативні документи з охорони довкілля, визначати методи і засоби очистки вод	3.38.06.01	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
3.38.07	На основі законів про використання і охорону надр визначати раціональну технологію використання корисних копалин	3.38.07.01	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
3.38.08	На основі законів про використання і охорону надр визначати ресурсозберігаючі технології	3.38.08.01	Основи економіки природокористування
3.38.09	Використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати причини скорочення площ сільськогосподарських угідь та лісів	3.38.09.01	Основи економіки природокористування

1	2	3	4
3.38.10	Використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати причини зниження родючості ґрунтів	3.38.10.01	Основи економіки природокористування
3.38.11	На основі закону динамічної рівноваги довкілля визначати технологію рекультивації, порушених гірничими роботами земель	3.38.11.01	Основи економіки природокористування
3.38.12	Використовуючи закон динамічної рівноваги довкілля прогнозувати екологічні проблеми в енергетики	3.38.12.01	Техніка і технологія захисту довкілля
3.38.13	Використовуючи знання про радіацію прогнозувати вплив радіації на живі організми	3.38.13.01	Техніка і технологія захисту довкілля
3.38.14	На основі нормативних документів з охорони довкілля, використовуючи необхідні прилади та реактиви визначати фізичні та органолептичні показники питної води	3.38.14.01	Техніка і технологія захисту довкілля
3.38.15	На основі нормативних документів з охорони довкілля, використовуючи необхідні прилади та реактиви проводити біотестування якості довкілля	3.38.15.01	Техніка і технологія захисту довкілля
3.39.01	Використовуючи теорію будови Землі прогнозувати температуру у масиві гірських порід	3.39.01.01	Сучасне уявлення про геологічні процеси в Галактиці, Сонячній системі, Землі: загальна структура, просторове та часове співвідношення
		3.39.01.02	Ендогенні та екзогенні геологічні процеси. Закономірності розвитку земної кори. Техногенні зміни геологічного середовища
3.39.02	Використовуючи теорію будови Землі прогнозувати фізичні властивості мінералів	3.39.02.01	Сучасне уявлення про геологічні процеси в Галактиці, Сонячній системі, Землі: загальна структура, просторове та часове співвідношення
		3.39.02.02	Петрографічний склад земної кори. Вік гірських порід

1	2	3	4
		3.39.02.03	Ендогенні та екзогенні геологічні процеси. Закономірності розвитку земної кори. Техногенні зміни геологічного середовища
3.39.03	На основі даних геологічної розвідки за допомогою стандартів з креслення будувати геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки	3.39.03.01	Петрографічний склад земної кори. Вік гірських порід
		3.39.03.02	Геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки
3.39.04	На основі даних геологічної розвідки за допомогою стандартів з креслення будувати гіпсометричні плани	3.39.04.01	Геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки
3.39.05	На основі даних геологічної розвідки за допомогою стандартів з креслення виконувати розрахунки запасів корисних копалин, а також здійснювати геолого-промислово оцінку родовища	3.39.05.01	Геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки
		3.39.05.02	Корисні копалини та їх родовища. Генетична класифікація родовищ
		3.39.05.03	Промислові типи металевих, неметалевих та горючих корисних копалин
		3.39.05.04	Розвідка родовищ та її стадії. Принципи розвідки родовищ. Вимоги та оконтурювання корисних копалин
		3.39.05.05	Підрахунок запасів корисних копалин. Геолого-промислова оцінка родовищ
3.39.06	На основі фізико-механічних властивостей в умовах лабораторії за допомогою компресійних приборів визначати деформаційні характеристики гірських порід	3.39.06.01	Основи кристалографії
		3.39.06.02	Основи інженерної петрографії. Водно-фізичні, фізико-механічні властивості гірських порід та техногенних відкладень
		3.39.06.03	Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід. Геофізичні обставини при виконанні гірничих робіт

1	2	3	4
3.39.07	Використовуючи теорію будови Землі прогнозувати стійкість гірничих виробок	3.39.07.01	Основи кристалографії
		3.39.07.02	Морфологічні типи тіл (утворень) корисних копалин та їх речовинний склад
		3.39.07.03	Основи інженерної петрографії. Водно-фізичні, фізико-механічні властивості гірських порід та техногенних відкладень
		3.39.07.04	Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід. Геофізичні обставини при виконанні гірничих робіт
3.39.08	Використовуючи дані геологічної розвідки та закони фільтрації визначати приток води в гірничі виробки	3.39.08.01	Морфологічні типи тіл (утворень) корисних копалин та їх речовинний склад
		3.39.08.02	Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід. Геофізичні обставини при виконанні гірничих робіт
		3.39.08.03	Гідрогеологія. Водонасні пласти та водонасні комплекси
		3.39.08.04	Інженерно-геологічні та гідрогеологічні дослідження та нагляд на родовищах корисних копалин
		3.39.08.05	Закони фільтрації. Приток води в гірничі виробки
3.39.09	Використовуючи теорію будови Землі прогнозувати газовий прорив в підземні гірничі виробки	3.39.09.01	Промислові типи металевих, неметалевих та горючих корисних копалин
		3.39.09.02	Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід. Геофізичні обставини при виконанні гірничих робіт
		3.39.09.03	Геологічні явища при розвідці родовищ корисних копалин

1	2	3	4
3.40.01	Використовуючи методи проєціювання і перетворення проєкцій, будувати зображення геометричних тіл та їх перетин поверхнями багатогранників та кривими поверхнями	3.40.01.01	Вступ, предмет нарисної геометрії. Методи проєціювання: точки, прямої лінії, площини та багатокутників на комплексному кресленні Монжа
		3.40.01.02	Методи перетворення проєкцій: заміни площин проєкцій, обертання навколо осей перпендикулярних та паралельних площинам проєкцій, суміщення
		3.40.01.03	Зображення геометричних тіл та їх перетин поверхнями багатогранників та кривими поверхнями
		3.40.01.04	Перетин багатогранних та кривих поверхонь прямими лініями
		3.40.01.05	Проекції з числовими відмітками
3.40.02	Використовуючи методи проєціювання, будувати перетин багатогранних та кривих поверхонь прямими лініями	3.40.02.01	Вступ, предмет нарисної геометрії. Методи проєціювання: точки, прямої лінії, площини та багатокутників на комплексному кресленні Монжа
		3.40.02.02	Методи перетворення проєкцій: заміни площин проєкцій, обертання навколо осей перпендикулярних та паралельних площинам проєкцій, суміщення
		3.40.02.03	Зображення геометричних тіл та їх перетин поверхнями багатогранників та кривими поверхнями
		3.40.02.04	Перетин багатогранних та кривих поверхонь прямими лініями
		3.40.02.05	Взаємний перетин поверхонь

1	2	3	4
3.40.03	Використовуючи методи проєціювання, будувати аксонометричні проєкції	3.40.03.01	Вступ, предмет нарисної геометрії. Методи проєціювання: точки, прямої лінії, площини та багатокутників на комплексному кресленні Монжа
		3.40.03.02	Побудова розгорток
		3.40.03.03	Аксонометричні проєкції. Прямокутна ізометрія та діаметрія
3.40.04	Використовуючи методи проєціювання, будувати взаємний перетин поверхонь	3.40.04.01	Вступ, предмет нарисної геометрії
		3.40.04.02	Методи проєціювання: точки, прямої лінії, площини та багатокутників на комплексному кресленні Монжа
		3.40.04.03	Зображення геометричних тіл та їх перетин поверхнями багатогранників та кривими поверхнями
		3.40.04.04	Побудова розгорток
		3.40.04.05	Перетин багатогранних та кривих поверхонь прямими лініями
		3.40.04.06	Взаємний перетин поверхонь
3.40.05	Використовуючи стандарти на виконання креслень будувати вигляди, розрізи, перетини	3.40.05.01	Стандарти на виконання креслень (лінії рисунка, формати, масштаби, шрифти, нанесення розмірів)
		3.40.05.02	Геометричне та проєкційне креслення (вигляди, розрізи, перерізи)
3.40.06	Використовуючи стандарти на виконання креслень, будувати ескізи та робочі креслення деталей	3.40.06.01	Стандарти на виконання креслень (лінії рисунка, формати, масштаби, шрифти, нанесення розмірів)
		3.40.06.02	Ескізи та робочі креслення деталей
3.40.07	Використовуючи стандарти на виконання креслень, будувати складальні креслення	3.40.07.01	Стандарти на виконання креслень (лінії рисунка, формати, масштаби, шрифти, нанесення розмірів)

1	2	3	4
		3.40.07.02	Геометричне та проекційне креслення (вигляди, розрізи, перерізи)
		3.40.07.03	Рознімні та не рознімні з'єднання. Їх зображення та позначення)
		3.40.07.04	Ескізи та робочі креслення деталей
		3.40.07.05	Складальні креслення
		3.40.07.06	Читання та деталювання складальних креслень
3.40.08	Використовуючи стандарти на виконання креслень, будувати технологічні схеми та елементи гірничих виробок	3.40.08.01	Стандарти на виконання креслень (лінії рисунка, формати, масштаби, шрифти, нанесення розмірів)
		3.40.08.02	Рознімні та не рознімні з'єднання. Їх зображення та позначення)
		3.40.08.03	Читання та деталювання складальних креслень
		3.40.08.04	Зображення елементів гірничих робіт та виробок
3.41.01	Використовуючи положення про кінематику твердого тіла, визначати кінематичні параметри тіла при поступальному і обертальному руху	3.41.01.01	Статика. В'язі. Система збіжних сил
		3.41.01.02	Просторова система сил
		3.41.01.03	Кінематика точки
3.41.02	Використовуючи положення про кінематику твердого тіла, визначати швидкість точки при плоскопаралельному руху	3.41.02.01	Момент сили відносно центру. Плоска система сил
		3.41.02.02	Просторова система сил
		3.41.02.03	Кінематика точки
3.41.03	Використовуючи положення про кінематику твердого тіла, визначати швидкість точки при складному руху	3.41.03.01	Момент сили відносно центру. Плоска система сил
		3.41.03.02	Просторова система сил
		3.41.03.03	Кінематика точки
		3.41.03.04	Складний рух точки. Швидкість та прискорення точки при складному рухові. Прискорення Коріоліса

1	2	3	4
3.41.04	На основі теореми про проєкції швидкостей за допомогою миттєвого центру швидкостей, визначати швидкість точок тіла	3.41.04.01	Тертя. Центр ваги твердого тіла
		3.41.04.02	Кінематика твердого тіла. Поступальний рух. Обертальний рух. Площиннопаралельний рух. (ППР). Визначення швидкості точок тіла (ППР). Теорема про проєкції швидкостей двох швидкостей двох точок тіла (ППР)
		3.41.04.03	Складний рух точки. Швидкість та прискорення точки при складному рухові. Прискорення Коріоліса
3.41.05	Використовуючи положення про прискорення Коріоліса, визначати швидкість та прискорення точки при складному рухові	3.41.05.01	Тертя. Центр ваги твердого тіла
		3.41.05.02	Кінематика точки
3.41.06	На основі першої та другої задач динаміки, здійснювати інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки у простіших випадках	3.41.06.01	Кінематика точки
3.41.07	На основі диференціальних рівнянь руху визначати механічної системи відцентрові моменти інерції	3.41.07.01	Кінематика твердого тіла. Поступальний рух. Обертальний рух. Площиннопаралельний рух. (ППР). Визначення швидкості точок тіла (ППР). Теорема про проєкції швидкостей двох швидкостей двох точок тіла (ППР)
3.41.08	На основі теореми про кінетичну енергію визначати кінетичну енергію точки і механічної системи	3.41.08.01	Складний рух точки. Швидкість та прискорення точки при складному рухові. Прискорення Коріоліса
		3.41.08.02	Динаміка точки. Загальні визначення. Закони та задачі динаміки. Перша та друга задача динаміки. Інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки у простіших випадках

1	2	3	4
3.41.09	Використовуючи положення про кінематику твердого тіла	3.41.09.01	Кінематика твердого тіла. Поступальний рух. Обертальний рух. Площиннопаралельний рух. (ППР). Визначення швидкості точок тіла (ППР). Теорема про проекції швидкостей двох швидкостей двох точок тіла (ППР)
		3.41.09.02	Динаміка точки та системи. Механічна система. Центр мас. Моменти інерції тіл відносно осей. Теорема Гюйгенса. Відцентрові моменти інерції. Диференціальні рівняння руху механічної системи. Теорема про рух центра мас механічної системи
		3.41.09.03	Теореми про зміцнення кінетичної енергії точки та системи
3.41.10	За допомогою теореми про зміну кінетичної енергії вирішувати задачі динаміки	3.41.10.01	Визначення швидкостей точок тіла за допомогою миттєвого центру швидкостей (ППР). Миттєвий центр прискорення (ППР)
		3.41.10.02	Складний рух точки. Швидкість та прискорення точки при складному рухові. Прискорення Коріоліса
		3.41.10.03	Динаміка точки. Загальні визначення. Закони та задачі динаміки. Перша та друга задача динаміки. Інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки у простіших випадках
		3.41.10.04	Теорема про зміцнення кінетичної енергії. Кінетична енергія точки і системи. Робота сил. Потужність
		3.41.10.05	Теореми про зміцнення кінетичної енергії точки та системи

1	2	3	4
3.41.11	На основі положення Даламбера для точки та системи оцінювати головний вектор та головний момент інерції	3.41.11.01	Визначення швидкостей точок тіла за допомогою миттєвого центру швидкостей (ППР). Миттєвий центр прискорення (ППР)
		3.41.11.02	Принципи динаміки. Принцип Даламбера для точки та системи. Головний вектор та головний момент інерції. Динамічні реакції, що впливають на осі
3.41.12	Використовуючи положення про загальне рівняння динаміки, визначати можливі переміщення точки та системи	3.41.12.01	Визначення швидкостей точок тіла за допомогою миттєвого центру швидкостей (ППР). Миттєвий центр прискорення (ППР)
		3.41.12.02	Складний рух точки. Швидкість та прискорення точки при складному рухові. Прискорення Кориоліса
		3.41.12.03	Коливання точки (динаміка). Вільні коливання точки без та з урахуванням в'язкого опору. Примусові коливання. Резонанс
		3.41.12.04	Можливі переміщення. Ступені вільності. Принцип можливих переміщень. Загальне рівняння динаміки
		3.41.12.05	Кількість руху. момент кількості руху та їх теореми (динаміка)
3.41.13	За допомогою рівнянь Лагранжу визначати момент кількості руху точки та системи, імпульс сили	3.41.13.01	Динаміка точки. Загальні визначення. Закони та задачі динаміки. Перша та друга задача динаміки. Інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки у простіших випадках
		3.41.13.02	Динаміка точки та системи. Механічна система. Центр мас. Моменти інерції тіл відносно осей. Теорема Гюйгенса. Відцентрові моменти інерції. Диференціальні рівняння руху механічної системи. Теорема про рух центра мас механічної системи

1	2	3	4
		3.41.13.03	Спосіб розв'язання задач динаміки за допомогою рівнянь Лагранжу (динаміка). Узагальнені координати, швидкості та сили. Рівняння Лагранжу 1 та 2 роду
		3.41.13.04	Кількість руху. момент кількості руху та їх теореми (динаміка)
		3.41.13.05	Теореми про зміни кількості руху точки та системи
		3.41.13.06	Теореми про зміну моменту кількості руху точки та системи
3.42.01	Використовуючи положення про напруження та деформації, визначати повздовжні сили при розтягу та стиску стержнів, напруження у поперечних перерізах, повздовжні та поперечні деформації матеріалів	3.42.01.01	Міцність, жорсткість та стійкість, як складові частини механічної надійності елементів конструкцій, деталей та вузлів машин
		3.42.01.02	Основні гіпотези опору матеріалів. Пружність та пластичність. Зовнішні сили, їх класифікація. Метод перерізів. Внутрішні сили. Загальне поняття про напруження і деформації
		3.42.01.03	Визначення повздовжніх сил при розтягу та стиску стержнів. Напруження у поперечних перерізах. Повздовжні та поперечні деформації. Закон Гука
		3.42.01.04	Урахування власної ваги. Критична та гранична довжина стержню. Розрахунок простіших статично невизначених систем
3.42.02	Використовуючи положення про напруження, будувати деформації повздовжніх сил	3.42.02.01	Міцність, жорсткість та стійкість, як складові частини механічної надійності елементів конструкцій, деталей та вузлів машин
		3.42.02.02	Основні гіпотези опору матеріалів. Пружність та пластичність. Зовнішні сили, їх класифікація. Метод перерізів. Внутрішні сили. Загальне поняття про напруження і деформації
		3.42.02.03	Визначення повздовжніх сил при розтягу та стиску стержнів. Напруження у поперечних перерізах. Повздовжні та поперечні деформації. Закон Гука

1	2	3	4
		3.42.02.04	Урахування власної ваги. Критична та гранична довжина стержню. Розрахунок простіших статично невизначених систем
3.42.03	Використовуючи положення про напруження, визначати основні характеристики механічних властивостей конструкційних матеріалів	3.42.03.01	Основні характеристики механічних властивостей конструкційних матеріалів. Діаграма розтягу маловуглецевої сталі. Поняття про зміцнення. Пластичне та крихке руйнування матеріалу. Ізотропні та анізотропні матеріали. Композиційні матеріали
3.42.04	На основі теорії напруженого стану розраховувати нормальні та дотичні напруження	3.42.04.01	Питання надійності в опорі матеріалів. Надійність, довговічність та економічність. Граничний стан, вибір його в залежності від властивостей матеріалу, умов роботи та призначення конструкцій. Розрахунок за допустимими напруженнями та навантаженнями. Коефіцієнти запасу. Задачі розрахунку на міцність: перевірка міцності, вибір перерізу та визначення допустимого навантаження.
3.42.05	На основі теорії напруженого стану визначати головні площадки та головні напруження в масиві гірських порід	3.42.05.01	Теорія напруженого стану. Поняття про напружений стан. Нормальні та дотичні напруження. Закон парності дотичних напружень. Плоский напружений стан. Головні площадки та головні напруження. Екстремальні дотичні напруження. Круг Мора. Об'ємний напружений стан. Узагальнений закон Гука. Питома потенційна енергія пружної деформації. Експериментальні методи дослідження напружень та деформацій. Основні теорії міцності
3.42.06	За допомогою круга Мора проводити експериментальні дослідження напружень та деформацій у масиві гірських порід	3.42.06.01	Геометричні характеристики перерізів. Осьові, відцентрові та полярні моменти інерції. Залежність між моментами інерції для паралельних осей. Зміна

1	2	3	4
			моментів інерції при повороті осей. Головні вісі інерції та головні моменти інерції. Визначення моментів інерції складних профілів
3.42.07	За допомогою положення про геометричні характеристики перерізів, визначати головні вісі інерції та головні моменти інерції, а також інерції складних профілів	3.42.07.01	Зсув. Чистий зсув. Деформації зсуву. Закон Гука при зсуві. Залежність між E , G та μ . Розрахунки на міцність простіших конструкцій, що працюють на зсув
		3.42.07.02	Розрахунки на кручення. Кручення прямого стержня кругового поперечного перерізу. Дотичні напруження та кут закручування. Розрахунки на міцність та жорсткість вала
3.42.08	За допомогою закону Гука розраховувати деформації зсуву	3.42.08.01	Теорія напруженого стану. Поняття про напружений стан. Нормальні та дотичні напруження. Закон парності дотичних напружень. Плоский напружений стан. Головні площадки та головні напруження. Екстремальні дотичні напруження. Круг Мора. Об'ємний напружений стан. Узагальнений закон Гука. Питома потенційна енергія пружної деформації. Експериментальні методи дослідження напружень та деформацій. Основні теорії міцності
3.42.09	На основі теорії напруженого стану будувати епюри внутрішніх зусиль при прямому згині	3.42.09.01	Розрахунки на згин. Види згину. Визначення внутрішніх зусиль у поперечному перерізі балки при згині. Диференціальні залежності між внутрішніми зусиллями і зовнішнім розподілом навантаження
3.42.10	На основі теорії напруженого стану визначити внутрішні зусиль у поперечному перерізі балки	3.42.10.01	Епюри внутрішніх зусиль. Залежність між згинаючим моментом та кривизною зігнутої вісі балки. Нормальні напруження при згині
3.42.11	Використовуючи формулу Журавського здійснювати розрахунки на міцність і напруження при згині	3.42.11.01	Розрахунки на міцність при згині. Дотичні напруження при поперечному згині. Формула Журавського. Головні напруження при згині

1	2	3	4
3.42.12	За допомогою формули Журавського здійснювати розрахунки переміщень при згині	3.42.12.01	Визначення переміщень при згині. Рівняння пружної лінії та його інтегрування. Метод початкових параметрів
		3.42.12.02	Розрахунки на міцність при згині. Дотичні напруження при поперечному згині. Формула Журавського. Головні напруження при згині
3.43.01	Використовуючи положення про кінематика механізмів проводити кінематичні дослідження важільних механізмів	3.43.01.01	Основи теорії механізмів. Структура та класифікація механізмів
3.43.02	Використовуючи положення про кінематика механізмів визначати переміщення точок механізму	3.43.02.01	Основи теорії механізмів. Структура та класифікація механізмів
		3.43.02.02	Кінематика механізмів. Кінематичний аналіз плоских важільних механізмів
3.43.03	Використовуючи положення про кінематика механізмів визначати швидкості точок і ланок механізму	3.43.03.01	Кінематика механізмів. Кінематичний аналіз плоских важільних механізмів
		3.43.03.02	Особливості кінематики колісних механізмів
		3.43.03.03	Сили діючі на ланки механізмів
		3.43.03.04	Силкові дослідження механізмів
3.43.04	На основі положення про кінематику механізмів за допомогою методу планів визначати прискорення точок і ланок механізму	3.43.04.01	Особливості кінематики колісних механізмів
		3.43.04.02	Сили діючі на ланки механізмів
		3.43.04.03	Силкові дослідження механізмів
3.43.05	На основі положення про кінематику механізмів здійснювати силкові дослідження важільних механізмів	3.43.05.01	Кінематика механізмів. Кінематичний аналіз плоских важільних механізмів
		3.43.05.02	Сили діючі на ланки механізмів
		3.43.05.03	Силкові дослідження механізмів
3.43.06	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки терті в кінематичних парах, та коефіцієнту корисної дії в системах	3.43.06.01	Динаміка механізмів. Основні задачі динаміки і методи їх розв'язання
		3.43.06.02	Тертя в кінематичних парах

1	2	3	4
3.43.07	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів визначати інерційні сили і інерційні моменти, діючих на ланки механізму	3.43.07.01	Динаміка механізмів. Основні задачі динаміки і методи їх розв'язання
3.43.08	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів визначати реакції в кінематичних парах механізму	3.43.08.01	Динаміка механізмів. Основні задачі динаміки і методи їх розв'язання
		3.43.08.02	Тертя в кінематичних парах
		3.43.08.03	Стандартизація деталей машин. Взаємозамінюваність. Поняття про припущення і посадки
		3.43.08.04	З'єднання. Заклепкові з'єднання, їх розрахунки на міцність
		3.43.08.05	З'єднання. Заклепкові з'єднання, їх розрахунки на міцність
		3.43.08.06	Різьбові з'єднання. Параметри, класифікація різьб. Деталі різьбових з'єднань. Розрахунок різьби на міцність
		3.43.08.07	Шпоночні та шліцеві з'єднання, їх класифікація. Розрахунок на міцність
3.43.09	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки циліндричних зубчатих передач	3.43.09.01	Коефіцієнт корисної дії
		3.43.09.02	Рух механізмів під дією заданих сил
		3.43.09.03	Зубчаті передачі. Загальні відомості, застосування, класифікація
		3.43.09.04	Геометрія циліндричного, конічного та черв'ячного зубчатого зачеплення
		3.43.09.05	Пасові передачі. Геометрія, кінематика
3.43.10	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати	3.43.10.01	Коефіцієнт корисної дії
		3.43.10.02	Рух механізмів під дією заданих сил

1	2	3	4
	розрахунки навантажень на вали і перевірку їх на міцність	3.43.10.03	Основи проектування деталей машин. Основні критерії працездатності деталей машин: міцність, жорсткість, стійкість, зносостійкість, теплостійкість
		3.43.10.04	Вали і вісі. Попередній розрахунок, розрахункова схематизація і конструювання валів
3.43.11	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки навантажень на підшипники і перевірку їх на працездатність	3.43.11.01	Основи проектування деталей машин. Основні критерії працездатності деталей машин: міцність, жорсткість, стійкість, зносостійкість, теплостійкість
		3.43.11.02	Підшипники ковзання, їх конструкція, застосування, матеріали, змащування
		3.43.11.03	Підшипники котіння. Класифікація, стандартизація. Вибір підшипників
3.43.12	На основі положення про кінематику і динаміку механізмів здійснювати розрахунки шпонкових з'єднань	3.43.12.01	Основи проектування деталей машин. Основні критерії працездатності деталей машин: міцність, жорсткість, стійкість, зносостійкість, теплостійкість
		3.43.12.02	Шпоночні та шліцеві з'єднання, їх класифікація. Розрахунок на міцність
3.44.01	Використовуючи рівняння Ейлера, визначати сили гідростатичного тиску і центру її прикладання	3.44.01.01	Загальні відомості про фізичні властивості рідин
		3.44.01.02	Гідростатика. Властивості гідростатичного тиску в рідині Повний надлишковий та вакууметричний тиск
		3.44.01.03	Рівняння рівноваги рідини. Рівняння Ейлера. Основне рівняння гідростатики та гідростатичний напір
3.44.02	Використовуючи закон Архімеда, розрахувати силу гідростатичного тиску на плоскі та криволінійні поверхні	3.44.02.01	Загальні відомості про фізичні властивості рідин
		3.44.02.02	Гідростатика. Властивості гідростатичного тиску в рідині Повний надлишковий та вакууметричний тиск

1	2	3	4
		3.44.02.03	Методи виміру тиску і рівнів рідини. Основи теорії плаваючих тіл. Закон Архімеда
		3.44.02.04	Сила гідростатичного тиску на плоскій та криволінійній поверхні
3.44.03	Використовуючи закон Паскаля будувати епюри гідростатичного тиску на плоскій та криволінійній поверхні	3.44.03.01	Закон Паскаля. Методи побудови епюр гідростатичного тиску на плоскій та криволінійній поверхні
3.44.04	Використовуючи закон Бернуллі, розрахувати тиск і витрати рідини у простому трубопроводі	3.44.04.01	Гідродинаміка. Елементи кінематики потоку рідини. Рівняння нерозривності руху рідини
		3.44.04.02	Рівняння Бернуллі для елементарної струмени
		3.44.04.03	Диференційні рівняння руху рідини та її енергії
		3.44.04.04	Геометричне та енергетичне розуміння рівняння Бернуллі
3.44.05	Використовуючи закон Бернуллі, визначити режим руху рідини та місцеві опори руху рідини	3.44.05.01	Рівняння Бернуллі для елементарної струмени
		3.44.05.02	Диференційні рівняння руху рідини та її енергії
		3.44.05.03	Геометричне та енергетичне розуміння рівняння Бернуллі
		3.44.05.04	Рух рідини по простому трубопроводу та методи виміру тиску і витрат рідини в ньому. Напірні лінії
		3.44.05.05	Гідродинаміка в'язкої рідини. Рівняння Бернуллі для потоку реальної рідини
3.44.06	Використовуючи закон Бернуллі, виконувати розрахунки складних трубопроводів	3.44.06.01	Рівняння Бернуллі для елементарної струмени
		3.44.06.02	Диференційні рівняння руху рідини та її енергії
		3.44.06.03	Геометричне та енергетичне розуміння рівняння Бернуллі

1	2	3	4
		3.44.06.04	Рух рідини по простому трубопроводу та методи виміру тиску і витрат рідини в ньому. Напірні лінії
		3.44.06.05	Гідродинаміка в'язкої рідини. Рівняння Бернуллі для потоку реальної рідини
3.44.07	Використовуючи основні положення про кінематику та динаміку потоку рідини встановлювати робочі характеристики гідронасоса	3.44.07.01	Рух рідини по простому трубопроводу та методи виміру тиску і витрат рідини в ньому. Напірні лінії
		3.44.07.02	Режими руху рідини. Теорія ламінарного руху рідини в круглих трубах
		3.44.07.03	Основні закономірності та модель турбулентного руху рідини
		3.44.07.04	Основи теорії фільтрації
3.44.08	Використовуючи основні положення про кінематику та динаміку потоку рідини виконувати моделювання гідравлічних процесів	3.44.08.01	Режими руху рідини. Теорія ламінарного руху рідини в круглих трубах
		3.44.08.02	Основні закономірності та модель турбулентного руху рідини
		3.44.08.03	Основи теорії фільтрації
3.45.01	На основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прилади та методи вимірювання, визначити параметри стану газів і парів	3.45.01.01	Основні закони термодинаміки
		3.45.01.02	Рівновага та фазові переходи в термодинамічних системах
		3.45.01.03	Хімічна термодинаміка
		3.45.01.04	Теплові властивості речовини
3.45.02	На основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прилади та методи вимірювання, визначити теплоємність газів	3.45.02.01	Основні закони термодинаміки
		3.45.02.02	Рівновага та фазові переходи в термодинамічних системах
		3.45.02.03	Хімічна термодинаміка
		3.45.02.04	Теплові властивості речовини
3.45.03	На основні законів термодинаміки, за допомогою відповідних таблиць та діаграми, розрахувати параметри водяної пари	3.45.03.01	Статистичний опис макросистем
		3.45.03.02	Квазітермодинамічна теорія флуктуації
		3.45.03.03	Тепловий і масовий перенос

1	2	3	4
3.45.04	Використовуючи термодинаміку реальних газів, визначити процеси нагрівання, охолодження та сушіння	3.45.04.01	Термодинаміка пороку
		3.45.04.02	Малі відхилення від рівноваги
3.45.05	Використовуючи термодинаміку реальних газів, визначити характер витікання газу із сопла, що звужується	3.45.05.01	Співвідношення Онзагера
		3.45.05.02	Виробництво ентропії в стаціонарних нерівновагових станах
3.45.06	На основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прибори та методи дати оцінку термодинамічним процесам при гірничому виробництві	3.45.06.01	Співвідношення Онзагера
		3.45.06.02	Виробництво ентропії в стаціонарних нерівновагових станах
		3.45.06.03	Утворення дисперсних структур
3.45.07	На основі теорії теплообміну розрахувати коефіцієнт тепловіддачі	3.45.07.01	Утворення дисперсних структур
3.45.08	На основні законів термодинаміки, використовуючи відповідні прибори та методи розраховувати теплообмін випромінювання між твердими тілами	3.45.08.01	Синергетика
		3.45.08.02	Термодинамічні процеси при гірничому виробництві
3.46.01	На основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прибори, розраховувати енергію та потужність електричних кіл	3.46.01.01	Електричні кола та їх елементи. Джерела електричної енергії. Лінії електропередачі. Споживачі електричної енергії
		3.46.01.02	Методи розрахунку електричних кіл. Закони електричних кіл. Розрахунок за законами Кірхгофа. Метод двох вузлів
3.46.02	На основі законів електричних кіл розраховувати потужність кіл та коефіцієнт потужності	3.46.02.01	Електричні кола та їх елементи. Джерела електричної енергії. Лінії електропередачі.
		3.46.02.02	Споживачі електричної енергії
3.46.03	На основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прибори, розраховувати енергію та баланс потужностей	3.46.03.01	Методи розрахунку електричних кіл. Закони електричних кіл. Розрахунок за законами Кірхгофа. Метод двох вузлів

1	2	3	4
	електричних кіл	3.46.03.02	Потужність кіл. Миттєва потужність. Активна, реактивна та повна потужності. Коефіцієнт потужності. Баланс потужностей
3.46.04	На основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прибори, визначати вектори діаграм напруг та струмів	3.46.04.01	Методи розрахунку електричних кіл. Закони електричних кіл. Розрахунок за законами Кірхгофа. Метод двох вузлів
		3.46.04.02	Характеристики, елементи і закони стосовно кіл синусоїдного струму
		3.46.04.03	Послідовне та паралельне з'єднання резистора, котушки та конденсатора
3.46.05	На основі закону Кірхгофа, використовуючи відповідні прибори, визначати кут зсуву фаз між напругою та струмом	3.46.05.01	Методи розрахунку електричних кіл. Закони електричних кіл. Розрахунок за законами Кірхгофа. Метод двох вузлів
		3.46.05.02	Характеристики, елементи і закони стосовно кіл синусоїдного струму
		3.46.05.03	Послідовне та паралельне з'єднання резистора, котушки та конденсатора
		3.46.05.04	Трифазні кола. Параметри та конструктивні елементи
3.46.06	На основі закону Кірхгофа будувати схеми з'єднання та визначати фазові напруги струму	3.46.06.01	Методи розрахунку електричних кіл. Закони електричних кіл. Розрахунок за законами Кірхгофа. Метод двох вузлів
		3.46.06.02	Аналіз трифазних кіл при з'єднанні зіркою
		3.46.06.03	Аналіз трифазних кіл при з'єднанні трикутником
3.46.07	На основі законів електричних кіл оцінювати роботу трансформатора з	3.46.07.01	Основні поняття магнітних кіл
		3.46.07.02	Конструкція принцип дії та призначення трансформаторів

1	2	3	4
	навантаженням і без навантаження електричним струмом	3.46.07.03	Експлуатаційні показники роботи трансформатора
3.46.08	На основі законів електричних кіл оцінювати визначити коефіцієнт потужності трансформатора	3.46.08.01	Конструкція принцип дії та призначення трансформаторів
		3.46.08.02	Експлуатаційні показники роботи трансформатора
3.46.09	На основі законів електричних кіл визначити електромеханічні, механічні характеристики електромашин та схеми включення та пуску	3.46.09.01	Асинхронні та синхронні двигуни трифазного струму
		3.46.09.02	Генератори та двигуни постійного струму
3.46.10	На основі положення про електротехніку оцінювати захист гірничого електрообладнання	3.46.10.01	Асинхронні та синхронні двигуни трифазного струму
		3.46.10.02	Генератори та двигуни постійного струму
		3.46.10.03	Елементна база електронних пристроїв
		3.46.10.04	Електронні пристрої
		3.46.10.05	Електропостачання споживачів на поверхні та в гірничих виробках
		3.46.10.06	Захист шахтного електрообладнання
3.46.11	На основі положення про електротехніку оцінювати роботу рудникової апаратури захисту та управління напругою до 1200 В, ручних пускачів, автоматичних вимикачів, магнітних пускачів, магнітних станцій управління	3.46.11.01	Елементна база електронних пристроїв
		3.46.11.02	Електронні пристрої
		3.46.11.03	Імпульсна та цифрова техніка
		3.46.11.04	Електропостачання споживачів на поверхні та в гірничих виробках
		3.46.11.05	Рудникова апаратура захисту та управління напругою до 1200 В: ручні пускачі; автоматичні вимикачі; магнітні пускачі; магнітні станції управління
3.46.12	На основі положення про електротехніку здійснювати вибір апаратів управління та	3.46.12.01	Імпульсна та цифрова техніка
		3.46.12.02	Електропостачання споживачів на поверхні та в гірничих виробках

1	2	3	4
	захисту електричних систем	3.46.12.03	Вибір апаратів управління та захисту
		3.46.12.04	Основні енергетичні показники електрогосподарства шахти
3.46.13	На основі положення про електротехніку розраховувати основні енергетичні показники електрогосподарства гірничого підприємства	3.46.13.01	Захист шахтного електрообладнання
		3.46.13.02	Основні енергетичні показники електрогосподарства шахти
		3.46.13.03	Електроустаткування підземних підстанцій
3.47.01	За допомогою датчиків здійснювати дослідження роботи електромагнітних реле	3.47.01.01	Основні поняття автоматизації та елементи автоматики
		3.47.01.02	Статична та динамічна характеристики елементів автоматики
		3.47.01.03	Системи автоматики
3.47.02	За допомогою датчиків здійснювати дослідження роботи магнітних підсилювачів	3.47.02.01	Основні поняття автоматизації та елементи автоматики
		3.47.02.02	Статична та динамічна характеристики елементів автоматики
		3.47.02.03	Системи автоматики
3.47.03	За допомогою датчиків здійснювати дослідження температурного режиму при збагаченні корисних копалин	3.47.03.01	Системи автоматики
3.47.04	За допомогою датчиків здійснювати дослідження тиску у масиві гірських порід	3.47.04.01	Зворотні зв'язки системи
		3.47.04.02	Системи автоматики
3.47.05	За допомогою датчиків здійснювати дослідження тиску на кріплення виробок у шахті	3.47.05.01	Зворотні зв'язки системи
		3.47.05.02	Системи автоматики
3.47.06	За допомогою автоматизованих систем здійснювати дослідження режиму технологічних процесів	3.47.06.01	Зворотні зв'язки системи
		3.47.06.02	Системи автоматики

1	2	3	4
3.47.07	За допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за роботою конвеєрних ліній та корегувати режим їх роботи на гірничих підприємствах	3.47.07.01	Зворотні зв'язки системи
		3.47.07.02	Системи автоматики
		3.47.07.03	Головні схеми автоматизації процесів та машин
		3.47.07.04	Апаратура керування електроприводами
3.47.08	За допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за роботою роторних комплексів та корегувати режим їх роботи на кар'єрах	3.47.08.01	Головні схеми автоматизації процесів та машин
		3.47.08.02	Апаратура керування електроприводами
3.47.09	За допомогою автоматизованих систем здійснювати автоматичне регулювання навантаження на електричний двигун гірничої машини та корегувати режим їх роботи	3.47.09.01	Головні схеми автоматизації процесів та машин
		3.47.09.02	Апаратура керування електроприводами
3.47.10	За допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за роботою гідромеханізованих комплексів та корегувати режим їх роботи на гірничих підприємствах	3.47.10.01	Головні схеми автоматизації процесів та машин
		3.47.10.02	Апаратура керування електроприводами
3.47.11	За допомогою автоматизованих систем здійснювати контроль за вентиляцією підземних гірничих виробок та корегувати режим їх роботи	3.47.11.01	Головні схеми автоматизації процесів та машин
		3.47.11.02	Апаратура керування електроприводами
3.48.01	Достовірні виміри на основі теорії вимірювань	3.48.01.01	Теоретичні основи метрології. Основні поняття, що пов'язані з об'єктами виміру властивостей (СІ)
		3.48.01.02	Фізичні величини. Якісна і кількісна характеристика величин. Одиниці фізичних величин
		3.48.01.03	Поняття про погрішність та її джерела. Поняття багатократного виміру. Алгоритм обробки багатократного виміру
3.48.02	Забезпечення управлінням якістю продукції на основі теорії вимірювань метрологічне	3.48.02.01	Фізичні величини. Якісна і кількісна характеристика величин. Одиниці фізичних величин

1	2	3	4
		3.48.02.02	Метрологічне забезпечення управління якістю продукції. Наукові та методичні основи метрологічного забезпечення
3.48.03	Побудову алгоритм обробки багатократного виміру на основі теорії вимірювань	3.48.03.01	Основи теорії вимірювань. Забезпечення єдності та достовірності вимірів
		3.48.03.02	Поняття про погрішність та її джерела. Поняття багатократного виміру. Алгоритм обробки багатократного виміру
3.48.04	Виміри параметричних рядів продукції гірничого виробництва на основі нормативних документів по стандартизації	3.48.04.01	Теоретичні основи метрології. Основні поняття, що пов'язані з об'єктами виміру властивостей (СІ)
		3.48.04.02	Фізичні величини. Якісна і кількісна характеристика величин. Одиниці фізичних величин
		3.48.04.03	Метрологічне забезпечення управління якістю продукції. Наукові та методичні основи метрологічного забезпечення
3.48.05	Розробку і впровадження стандартів на основі нормативних документів по стандартизації	3.48.05.01	Правові основи забезпечення єдності виміру. Основні положення закону України про забезпечення єдності виміру
		3.48.05.02	Структура та функції метрологічної служби підприємства, організації та установи, що являються юридичними особами
		3.48.05.03	Стандартизація та її історичні основи розвитку
		3.48.05.04	Теоретичні аспекти та основні принципи стандартизації. Визначення оптимального рівня уніфікацій і стандартизації
		3.48.05.05	Державна система стандартизації. Контроль і нагляд за дотриманням державних стандартів. Міжнародна стандартизація. Провідні міжнародні організації з стандартизації

1	2	3	4
3.48.06	Виміри якості та кількості продукції, встановлювати взаємозв'язок між ним на основі нормативних документів	3.48.06.01	Правові основи забезпечення єдності виміру. Основні положення закону України про забезпечення єдності виміру
		3.48.06.02	Структура та функції метрологічної служби підприємства, організації та установи, що являються юридичними особами
		3.48.06.03	Стандартизація та її історичні основи розвитку
		3.48.06.04	Метрологічне забезпечення управління якістю продукції. Науково-методичні основи стандартизації
		3.48.06.05	Сертифікація та її роль у підвищенні якості продукції й розвитку на міжнародному, регіональному та національному рівнях
3.48.07	Оцінку технічного рівня гірничої продукції на основі нормативних документів	3.48.07.01	Метрологічне забезпечення управління якістю продукції. Науково-методичні основи стандартизації
		3.48.07.02	Сертифікація та її роль у підвищенні якості продукції й розвитку на міжнародному, регіональному та національному рівнях
3.48.08	Розрахунки показників якості гірничої продукції на основі нормативних документів	3.48.08.01	Сертифікація та її роль у підвищенні якості продукції й розвитку на міжнародному, регіональному та національному рівнях
3.48.09	Розрахунки технологічних і економічних показників переробних та споживчих виробництв	3.48.09.01	Якість продукції та захист споживача. Визначення технічного рівня і якості продукції. Показники якості продукції гірничих підприємств, їх класифікація
3.48.10	Розробку вимог до якості продукції гірничих підприємств на основі стандартів	3.48.10.01	Основна мета та об'єкти сертифікації, терміни та визначення, область сертифікації
		3.48.10.02	Якість продукції та захист споживача. Визначення технічного рівня і якості продукції. Показники якості продукції гірничих підприємств, їх класифікація

1	2	3	4
		3.48.10.03	Схеми та системи сертифікації продукції гірничих підприємств. Умови здійснення сертифікації. Обов'язкова та добровільна сертифікація
3.48.11	Розрахунки втрат і зубожіння корисних копалин на основі нормативних документів при відкритому і підземному гірничому виробництві	3.48.11.01	Якість продукції та захист споживача. Визначення технічного рівня і якості продукції. Показники якості продукції гірничих підприємств, їх класифікація
3.48.12	Впровадження методів визначення втрат мінеральної сировини на основі нормативних документів	3.48.12.01	Випробування та контроль якості продукції гірничих підприємств. Основні поняття та визначення. Теоретичні основи випробування
3.48.13	На основі нормативних документів розрахувати показники усереднення якості корисних копалин	3.48.13.01	Випробування та контроль якості продукції гірничих підприємств. Основні поняття та визначення. Теоретичні основи випробування
3.48.14	Управління якістю гірничої продукції при переробці і збагаченні корисних копалин на основі нормативних документів	3.48.14.01	Схеми та системи сертифікації продукції гірничих підприємств. Умови здійснення сертифікації. Обов'язкова та добровільна сертифікація
3.48.15	Контроль якості продукції на гірничих підприємствах на основі нормативних документів	3.48.15.01	Схеми та системи сертифікації продукції гірничих підприємств. Умови здійснення сертифікації. Обов'язкова та добровільна сертифікація
3.48.16	Процес акредитації випробувальних лабораторій на основі стандартів і нормативних документів	3.48.16.01	Правила та послідовність проведення сертифікації. Державна система сертифікації та випробувальні лабораторії
		3.48.16.02	Акредитація випробувальних лабораторій. Вимоги до випробувальних лабораторій. Порядок акредитації. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій
4.01.01	Визначати ефективність застосування того чи іншого способу видобутку корисних копалин.	4.01.01.01	Загальна геологія
		4.01.01.02	Геологія родовищ корисних копалин
		4.01.01.03	Фізико-механічні, гідрогеологічні властивості гірських порід
		4.01.01.04	Способи видобутку корисних копалин

1	2	3	4
4.01.02	Встановлювати класифікацію гірничих об'єктів з освоєння родовищ корисних копалин	4.01.02.01	Об'єкти та суб'єкти гірничого виробництва
		4.01.02.02	Структурна будова функціонування гірничого виробництва при добуванні твердих корисних копалин
		4.01.02.03	Структурна будова функціонування гірничого виробництва при добуванні нафти та газу
		4.01.02.04	Форми власності та Гірничий закон України
4.02.01	Визначати положення та призначення підземних та відкритих гірничих виробок у комплексі шахти, рудника чи кар'єру	4.02.01.01	Форми та елементи залягання корисних копалин
		4.02.01.02	Гірничі виробки та їх комплекс при підземній і відкритій розробці родовищ
		4.02.01.03	Гірничі виробки та їх комплекс при розробці твердих корисних копалин через свердловини
		4.02.01.04	Класифікація та призначення гірничих виробок
		4.02.01.05	Типові перетини гірничих виробок
4.02.02	Визначати елементи підземних і відкритих гірничих виробок	4.02.02.01	Елементи підземних гірничих виробок
		4.02.02.02	Устрій підземних гірничих виробок
		4.02.02.03	Елементи уступу та кар'єру
4.03.01	Визначати тип кріплення відповідно до призначення гірничої виробки	4.03.01.01	Основи руйнування гірських порід
		4.03.01.02	Кріплення гірничих виробок
		4.03.01.03	Структурна будова гірського масиву
4.03.02	Визначати ефективний спосіб руйнування гірських порід у вибої підготовчої чи очисної виробки	4.03.02.01	Основи руйнування гірських порід
		4.03.02.02	Складові структури технології підземного видобутку корисних копалин
		4.03.02.03	Складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини

1	2	3	4
		4.03.02.04	Складові структури технології відкритої розробки корисних копалин
4.04.01	Визначати стан гірничих виробок відповідно до етапу освоєння розробки корисних копалин	4.04.01.01	Основні етапи освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва
		4.04.01.02	Способи будівництва нафтогазопроводів, нафтогазосховищ та гірничотехнічних об'єктів
		4.04.01.03	Закони та закономірності видобутку корисних копалин
		4.04.01.04	Основні етапи згортання гірничого виробництва
4.04.02	Визначати стан гірничих виробок відповідно до етапу згортання гірничого виробництва	4.04.02.01	Основні етапи освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва
		4.04.02.02	Способи будівництва нафтогазопроводів, нафтогазосховищ та гірничотехнічних об'єктів
		4.04.02.03	Закони та закономірності видобутку корисних копалин
		4.04.02.04	Основні етапи згортання гірничого виробництва
4.05.01	Визначати складові структури технології підземного видобутку корисних копалин	4.05.01.01	Основні та допоміжні процеси при підземному видобутку пластових корисних копалин
		4.05.01.02	Основні та допоміжні процеси при підземному видобутку руди
		4.05.01.03	Основні та допоміжні процеси при підземному видобутку твердих корисних копалин через свердловини
4.05.02	Визначати складові структури технології відкритої розробки корисних копалин	4.05.02.01	Основні та допоміжні процеси при відкритій розробці корисних копалин
4.05.03	Визначати складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини	4.05.03.01	Основні та допоміжні процеси при розробці твердих корисних копалин через свердловини

1	2	3	4
4.06.01	Забезпечувати розрахунковий вантажообіг транспорту технологічної ланки	4.06.01.01	Фізико-механічні характеристики вантажів гірничих підприємств
		4.06.01.02	Узагальнені схеми транспорту гірничих підприємств
		4.06.01.03	Функціональні, економічні та антропологічні характеристики засобів переміщення вантажів
4.06.02	Визначати доцільні режими роботи транспортних засобів та обладнання за допомогою відповідних вимірювань, спираючись на результати експлуатаційних розрахунків	4.06.02.01	Тягова та гальмова сила для пересування зосереджених та розподілених вантажів
		4.06.02.02	Тягова здатність рушіїв та приводних блоків самохідних і стаціонарних транспортних машин
		4.06.02.03	Методи визначення нормативних розрахункових параметрів засобів переміщення вантажів та допоміжного обладнання
		4.06.02.04	Експлуатаційні розрахунки засобів переміщення вантажів
4.06.03	Забезпечувати продуктивність навантажувально-розвантажувальних робіт	4.06.03.01	Функціональні, економічні та антропологічні характеристики засобів переміщення вантажів
4.06.04	Забезпечувати безпеку експлуатації транспортних засобів та обладнання, спираючись на чинні правила та нормативи охорони праці	4.06.04.01	Тягова та гальмова сила для пересування зосереджених та розподілених вантажів
		4.06.04.02	Тягово-гальмові характеристики засобів переміщення вантажів
		4.06.04.03	Тягова здатність рушіїв та приводних блоків самохідних і стаціонарних транспортних машин
		4.06.04.04	Методи визначення нормативних розрахункових параметрів засобів переміщення вантажів та допоміжного обладнання
4.07.01	Визначати продуктивність гідротранспорту рідких корисних копалин та закладного матеріалу	4.07.01.01	Функціональні схеми шахтного гідротранспорту
		4.07.01.02	Фізико-механічні характеристики речовин, які можливо транспортувати по трубопроводу

1	2	3	4
		4.07.01.03	Трубопровідний транспорт одно- і багатокомпонентних вуглеводнів
4.07.02	Визначати продуктивність пневмотранспорту сипучих корисних копалин та закладного матеріалу	4.07.02.01	Функціональні схеми шахтного пневмотранспорту закладного матеріалу
		4.07.02.02	Фізико-механічні характеристики закладного матеріалу
		4.07.02.03	Трубопровідний пневмотранспорт сипучої сировини та визначення його продуктивності
4.08.01	Визначати відповідність технології видобутку корисних копалин принципам системності та послідовності виконання виробничих процесів	4.08.01.01	Термінологія та визначення
		4.08.01.02	Модель системи технології
		4.08.01.03	Типи систем технології при підземній розробці родовищ
		4.08.01.04	Функціональна структура технологічної схеми
		4.08.01.05	Класифікація технологічної схеми
4.08.02	Визначати відповідність технології видобутку корисних копалин робочій моделі протікання технологічного процесу	4.08.02.01	Структура технологічного процесу
		4.08.02.02	Форми представлення технологічного процесу
4.08.03	Визначати відповідність процесу перетворень корисних копалин до встановленої структури технологічного процесу	4.08.03.03	Модель системи перетворення
		4.08.03.04	Модель технологічного процесу
4.09.01	Призначення свердловини та її складові елементи, гірничо-геологічні умови щодо буріння, основні процеси і операції, техніко-економічні показники, обґрунтувати кінцевий діаметр (діаметр	4.09.01.01	Поняття про гірничо-геологічні умови буріння
		4.09.01.02	Свердловина її елементи, вимоги до конструкції
		4.09.01.03	Процеси та операції при бурінні

1	2	3	4
	експлуатаційної колони) та конструкції розвідувальної, технічної, експлуатаційної свердловин	4.09.01.04	Техніко-економічні показники
		4.09.01.05	Класифікація свердловин за призначенням
		4.09.01.06	Принципи обґрунтування кінцевого діаметру (діаметру експлуатаційної колони) свердловин
4.09.02	Складові елементи бурового устаткування, технологічного інструменту (елементи бурильної колони, породоруйнівних інструментів) визначати спосіб буріння, раціональний тип технологічного інструменту і комплекс бурового обладнання	4.09.02.01	Способи буріння свердловин та їх визначення
		4.09.02.02	Призначення та склад бурових станків та установок
		4.09.02.03	Методика вибору бурових установок
		4.09.02.04	Призначення і склад елементів бурильної колони, породоруйнівного інструменту та їх визначення
4.09.03	Керування технологічним процесом буріння вибирати раціональні параметри технологічного режиму буріння свердловин обертотвим способом	4.09.03.01	Поняття про режими обертотвого способу буріння, їх різновидності
		4.09.03.02	Режимні параметри
		4.09.03.03	Принципи вибору режимних параметрів при обертотвому бурінні свердловин
		4.09.03.04	Прилади контролю за режимними параметрами
4.09.04	Керування технологічним процесом буріння вибирати вид і параметри очисних агентів та засоби для їх приготування і очищення	4.09.04.01	Призначення та класифікація очисних агентів, вимоги до них
		4.09.04.02	Властивості промивних рідин, прилади для їх вимірювання та принципи регулювання
		4.09.04.03	Вибір виду параметрів очисних агентів і розчинів
		4.09.04.04	Розрахунки обсягів, кількості складових компонентів та хімічних реагентів для їх приготування
		4.09.04.05	Способи приготування і очистки промивальної рідини

1	2	3	4
		4.09.04.06	Вимоги до промивальних рідин при розкритті продуктивних пластів
4.09.05	Визначати спосіб кріплення свердловини	4.09.05.01	Способи кріплення свердловин та методики їх вибору
		4.09.05.02	Технології та устаткування для цементування свердловин
		4.09.05.03	Визначення параметрів і обсягу цементного розчину
		4.09.05.04	Призначення цементування свердловин
		4.09.05.05	Типи обсадних труб та їх з'єднань
4.09.06	Застосовувати спеціальні технічні засоби буріння свердловин	4.09.06.01	Поняття про ускладнення та аварії при бурінні свердловин
		4.09.06.02	Принципи буріння направлених свердловин
		4.09.06.03	Спеціальні технічні засоби для буріння свердловин забійними двигунами і снарядами та їх застосування
4.09.07	Здійснювати вибір ефективних засобів для буріння шпурів та технологічних свердловин	4.09.07.01	Способи та закономірності руйнування порід при бурінні
		4.09.07.02	Фізико-механічні характеристики гірських порід
		4.09.07.03	Сучасні системи розробки рудних та нерудних покладів
		4.09.07.04	Технічні характеристики бурових машин та обладнання
4.10.01	Визначати вплив негативних зовнішніх чинників при виборі матеріалів для конструкцій наземних об'єктів	4.10.01.01	Фізико-механічні властивості матеріалів, що застосовуються при будівництві гірничих об'єктів
		4.10.01.02	Фізико-механічні властивості гірських порід і ґрунтів
		4.10.01.03	Конструкції, які застосовуються при будівництві гірничих об'єктів
4.10.02	Визначати вплив негативних зовнішніх чинників на вибір матеріалів для кріплення	4.10.02.01	Чинники, які впливають на фізико-механічні властивості ґрунтів та гірських порід

1	2	3	4
	гірничо капітальних підземних виробок	4.10.02.02	Кріплення гірничо капітальних виробок
4.10.03	Визначати технології спорудження гірничих об'єктів	4.10.03.01	Складові технології спорудження наземних гірничих об'єктів
		4.10.03.02	Складові технології спорудження підземних гірничих об'єктів
4.10.04	Вибирати форму, тип та матеріал конструктивних елементів гірничих об'єктів з урахуванням терміну існування об'єктів та умов будівництва	4.10.04.01	Типи гірничих об'єктів та вплив на них умов будівництва
		4.10.04.02	Область застосування та технічні характеристики матеріалів
		4.10.04.03	Форми стовбурів вертикальних та похилих поперечного перерізу шахт
		4.10.04.04	Форми камер навколо стволового двору
		4.10.04.05	Типи матеріалів для кріплення капітальних гірничих виробок
4.11.01	При спорудженні гірничих об'єктів, використовуючи дані про фізико-механічні і технологічні властивості ґрунтів та гірських порід, вплив зовнішніх чинників, вибирати спосіб будівництва наземних об'єктів та проведення гірничих виробок	4.11.01.01	Фізико-механічні та технологічні властивості матеріалів, гірських порід і ґрунтів та вплив на них зовнішніх чинників
		4.11.01.02	Чинники, які впливають на вибір способу спорудження гірничих об'єктів
		4.11.01.03	Способи будівництва наземних об'єктів та проведення гірничих виробок
4.11.02	При розробці технічної документації для забезпечення будівництва гірничого об'єкта, використовуючи дані про матеріали, гірські породи або ґрунти, область застосування вибухових речовин, будівельної техніки, види наземних об'єктів і негативних чинників та розміри гірничих виробок, встановлювати склад способів будівництва	4.11.02	Фізико-механічні та технологічні властивості матеріалів, гірських порід і ґрунтів та вплив на них зовнішніх чинників
		4.11.02.01	Область застосування вибухових речовин та будівельної техніки
		4.11.02.02	Склад технічної документації на будівництво гірничих об'єктів
		4.11.02.03	Склад технологій будівництва у різних кліматичних, гірничо-геологічних і гідрогеологічних умовах

1	2	3	4
		4.11.02.04	Чинники, які впливають на вибір способів та технологій
		4.11.02.05	Загальнобудівельні вимоги нормативних документів до спорудження гірничих об'єктів
		4.11.02.06	Правила безпеки при будівництві гірничих об'єктів
		4.11.02.07	Види наземних об'єктів та гірничих виробок
4.12.01	Порядок та склад типових технологічних операцій	4.12.01.01	Склад типових технологій будівництва гірничих об'єктів
		4.12.01.02	Правила безпеки при будівництві гірничих об'єктів
		4.12.01.03	Чинники, які впливають на склад технологій будівництва гірничих об'єктів
		4.12.01.04	Область застосування та характеристики будівельної та гірничо-прохідницької техніки
		4.12.01.05	Порядок застосування нормативних документів
4.12.02	Типові схеми будівництва наземних та підземних гірничих об'єктів	4.12.02.01	Вимоги єдиної стандартної конструкторської документації (ЕСКД), будівельних норм і правил (БНіП) та правил безпеки до оформлення і складу технічної документації
		4.12.02.02	Умови застосування типових технологічних схем та технологій
		4.12.02.03	Склад технологічних схем
4.12.03	При підготовці будівництва на основі вимог єдиної стандартної конструкторської документації (ЕСКД), будівельних норм і правил (бніп), правил безпеки, конструктивного виконання	4.12.03.01	Вимоги єдиної стандартної конструкторської документації (ЕСКД), будівельних норм і правил (БНіП) та правил безпеки до оформлення і складу технічної документації

1	2	3	4
	об'єкта та технології його будівництва, складати технічну документацію на окремі конструктивні елементи, об'єкт та технологічні процеси	4.12.03.02	Типові технології будівництва гірничих об'єктів
4.12.03.03		Склад технічної документації на об'єкт, конструктивний елемент і технологічні процеси	
4.12.03.04		Вимоги правил безпеки, які повинні бути закладені в технічній документації	
4.13.01	Використовуючи проектну документацію на виконання геологорозвідувальних робіт, топографічну основу та пункти геодезичної мережі на поверхні гірничого підприємства, виконувати підготовку вихідних даних, винос у натуру і геодезичну прив'язку геометричних елементів проекту геологорозвідувальних виробок	4.13.01.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
		4.13.01.02	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.13.01.03	Маркшейдерські роботи при геологорозвідувальних роботах, та розробці нафтогазових родовищ
4.14.01	Використовуючи проектні дані, плани гірничих виробок і пункти маркшейдерської мережі, визначати вихідні дані, виносити у натуру на місцевості положення та контролювати напрямок, похил траншеї, визначати обсяги виконання земляних робіт	4.14.01.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
		4.14.01.02	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.14.01.03	Маркшейдерські роботи при відкритій розробці родовищ
4.14.02	Використовуючи плани гірничих виробок, пункти знімальної мережі у кар'єрі визначати вихідні дані і виносити у натуру положення технологічних та підривних свердловин; контролювати додержання геометричних параметрів паспорту буропідривних робіт	4.14.02.01	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.14.02.02	Маркшейдерські роботи при геологорозвідувальних роботах та розробці нафтогазових родовищ
		4.14.02.03	Маркшейдерські роботи при відкритій розробці родовищ

1	2	3	4
4.14.03	За допомогою вимірювальних приладів задавати і контролювати положення геометричних параметрів гірничого устаткування і рейкових колій у гірничих виробках у відповідності із проектною документацією та нормативними вимогами	4.14.03.01	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.14.03.02	Маркшейдерські роботи при будівництві шахт та проведенні підземних гірничих виробок
		4.14.03.03	Маркшейдерські роботи при підземній розробці родовищ
4.14.04	Задавати напрямок гірничим виробкам у горизонтальній і вертикальній площинах, а також на криволінійних ділянках згідно із проектом будівництва виробки, використовуючи маркшейдерсько-геодезичні вимірювальні прилади та підготовлені вихідні дані	4.14.04.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
		4.14.04.02	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.14.04.03	Маркшейдерські роботи при будівництві шахт та проведенні підземних гірничих виробок
		4.14.04.04	Маркшейдерські роботи при підземній розробці родовищ
4.15.01	Виконувати математичну обробку маркшейдерських вимірювань у польових та камеральних умовах з урахуванням вимог нормативних документів і інструкцій	4.15.01.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
4.15.02	Обчислювати горизонтальні координати і висотні відмітки пунктів геодезичних і маркшейдерських мереж, використовуючи результати кутових та лінійних вимірювань, геометричного або тригонометричного нівелювання і їх зрівнювання; складати масштабні схеми теодолітних ходів; наносити на план пункти геодезичних і маркшейдерських мереж; відбудовувати рельєф земної поверхні, використовуючи матеріали топографічної зйомки	4.15.02.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
4.15.03	Використовуючи різноманітні креслярські інструменти і	4.15.03.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація

1	2	3	4
	прилади виконувати графічні креслення олівцем і в туші на креслярському папері і спеціальних синтетичних плівках у відповідності із вимогами стандартів до гірничої графічної документації		
4.15.04	Відбудовувати геологічні перерізи та окремі профілі по лініях, використовуючи результати висотної зйомки і матеріали геологічної розвідки	4.15.04.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
4.15.05	Визначати на топографічних, геологічних та гірничих планах і перерізах площі ділянок довільної форми, використовуючи різноманітні пристрої і засоби	4.15.05.01	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
4.16.01	Використовуючи маркшейдерсько-геодезичні кутомірні прилади вимірювати горизонтальні і вертикальні кути на поверхні та у гірничих виробках	4.16.01.01	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.16.01.02	Маркшейдерські роботи при підземній розробці родовищ
		4.16.01.03	Маркшейдерські роботи при відкритій розробці родовищ
4.16.02	Вимірювати сталевими рулетками відстані між закріпленими точками на земній поверхні та в умовах підземних гірничих виробок	4.16.02.01	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.16.02.02	Маркшейдерські роботи при підземній розробці родовищ
		4.16.02.03	Маркшейдерські роботи при відкритій розробці родовищ
4.16.03	Виконувати геометричне і тригонометричне нівелювання точок і транспортних шляхів на земній поверхні та у гірничих виробках із використанням нівелірів та теодолітів-тахеометрів	4.16.03.01	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.16.03.02	Маркшейдерські роботи при підземній розробці родовищ
		4.16.03.03	Маркшейдерські роботи при відкритій розробці родовищ

1	2	3	4
4.16.04	Вести польові журнали вимірювання кутів, довжин та нівелювання, здійснювати оперативний контроль результатів вимірювань	4.16.04.01	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
		4.16.04.02	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
4.17.01	Виявляти закономірності розміщення фізико-хімічних і геометричних властивостей корисної копалини, використовуючи матеріали геологічної розвідки та геометризації родовища	4.17.01.01	Геометризація родовищ, підрахунок, маркшейдерський контроль та облік запасів корисних копалин
4.17.02	Відобразити на гірничих графіках і кресленнях форму, умови залягання, розподіл якісних та кількісних характеристик покладу і корисної копалини, використовуючи матеріали геологічної розвідки родовища і маркшейдерської зйомки, відповідно стандартам та нормативним документам	4.17.02.01	Геометризація родовищ, підрахунок, маркшейдерський контроль та облік запасів корисних копалин
4.17.03	За даними геологічної та маркшейдерської зйомки визначати запаси корисної копалини, використовуючи способи, що найбільше відповідають умовам геологічної будови родовища	4.17.03.01	Геометризація родовищ, підрахунок, маркшейдерський контроль та облік запасів корисних копалин
4.18.01	Визначати форму вибою гірничих виробок відповідно до стану гірських порід і способу руйнування масиву	4.18.01	Фізико-механічні властивості гірських порід
		4.18.01.01	Типові технологічні схеми проведення горизонтальних та похилих гірничих виробок
		4.18.01.02	Вимоги правил безпеки до форми вибою відповідно до напружено-деформованого стану порід
		4.18.01.03	Структурна будова гірського масиву
		4.18.01.04	Технічні характеристики гірничих машин

1	2	3	4
		4.18.01.05	Фізичні моделі масиву
		4.18.01.06	Методики розрахунку форми вибою
4.18.02	Визначати форму, розміри поперечного перерізу та кріплення гірничої виробки відповідно до навантаження на її елементи	4.18.02.	Фізико-механічні властивості гірських порід
		4.18.0201	Типові технологічні схеми проведення горизонтальних та похилих гірничих виробок
		4.18.02.02	Вимоги правил безпеки до форми вибою відповідно до напружено-деформованого стану порід
4.18.03	Визначати типові технологічні схеми проведення гірничих виробок	4.18.03.01	Типові технологічні схеми проведення горизонтальних гірничих виробок
		4.18.03.02	Типові технологічні схеми проведення похилих гірничих виробок
		4.18.03.03	Типові технологічні схеми проведення відкритих гірничих виробок
4.18.04	Визначати складові виробничих процесів для проведення виробки відповідно до стану гірських порід та вимог правил безпеки	4.18.04.01	Фізично-механічні властивості гірських порід
		4.18.04.02	Технологічні процеси при проведенні гірничих виробок
		4.18.04.03	Вимоги правил безпеки до форми вибою відповідно до напружено-деформованого стану порід
4.19.01	Визначати технологічний стан порід	4.19.01.01	Геологічна та технологічна характеристика порід, що вміщують корисні копалини
		4.19.01.02	Фізико-механічні властивості гірських порід
		4.19.01.03	Типові технологічні схеми проведення горизонтальних та похилих гірничих виробок
		4.19.01.04	Типові технологічні схеми виймання вугілля в довгих очисних вибоях на пологих пластах
		4.19.01.05	Типові технологічні схеми виймання вугілля в довгих очисних вибоях на крутих пластах
		4.19.01.06	Типові технологічні схеми виймання вугілля в коротких очисних вибоях на пологих пластах

1	2	3	4
4.19.02	Визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів при підготовці гірського масиву до виймання корисних копалин відповідно до способу їх розробки	4.19.02.01	Загальні принципи побудови моделі системи технології видобутку корисних копалин
		4.19.02.02	Типові технологічні схеми підготовчих та очисних вибоїв
		4.19.02.03	Типові технологічні схеми складування відходів гірничого виробництва
4.19.03	Визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів при вийманні корисних копалин відповідно до способу їх розробки	4.19.03.01	Модель технологічного процесу гірничого виробництва
		4.19.03.02	Перетворення структури технологічної системи
		4.19.03.03	Типові технологічні схеми виймання вугілля в довгих очисних вибоях на пологих пластах
		4.19.03.04	Типові технологічні схеми виймання вугілля в довгих очисних вибоях на крутих пластах
		4.19.03.05	Типові технологічні схеми виймання вугілля в коротких очисних вибоях на пологих пластах
		4.19.03.06	Типові технологічні схеми безлюдного виймання вугілля на пологих та крутих пластах
		4.19.03.07	Сучасні системи розробки рудних та нерудних покладів з відкритим очисним простором
		4.19.03.08	Сучасні системи розробки рудних та нерудних покладів з закладанням
		4.19.03.09	Типові технологічні схеми проведення підняткових виробок
		4.19.03.10	Загальні відомості про технологію розробки родовищ через свердловини
		4.19.03.11	Типові технологічні схеми складування відходів гірничого виробництва

1	2	3	4
		4.19.03.12	Загальні відомості про технологію підводної розробки родовищ
4.19.04	Визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів з доставки корисних копалин і породи до підготовчих виробок	4.19.04.01	Модель технологічного процесу гірничого виробництва
		4.19.04.02	Типові технологічні схеми проведення горизонтальних та похилих гірничих виробок
		4.19.04.03	Типові технологічні схеми проведення підняткових виробок
		4.19.04.04	Загальні відомості про технологію розробки родовищ через свердловини
4.19.05	Визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів кріплення робочого простору очисного вибою та його спряження з підготовчими виробками	4.19.05.01	Способи кріплення спряжень очисного вибою з підготовчими виробками
		4.19.05.02	Типові технологічні схеми кріплення спряжень очисного вибою з підготовчими виробками
4.19.06	Визначати порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів, що застосовуються при спорудженні штучних конструкцій, масивів для охорони гірничих виробок від гірського тиску	4.19.06.01	Конструкції штучних конструкцій для охорони гірничих виробок
		4.19.06.02	Типові технологічні схеми спорудження штучних конструкцій для охорони гірничих виробок
4.20.01	Здійснювати відбір та підготовку технологічних проб мінеральної сировини для визначення її речовинного складу, текстури та фізико-механічних властивостей, використовуючи відповідні методи формування і обробки проб та нормативно-технічну документацію, за допомогою відповідного устаткування	4.20.01.01	Методи відбору та підготовки технологічних проб мінеральної сировини для визначення її речовинного складу, текстури та фізико-механічних властивостей
		4.20.01.02	Устаткування для формування і обробки проб мінеральної сировини
4.20.02	Визначати речовинний склад та фізико-механічні властивості мінеральної сировини, використовуючи	4.20.02.01	Методи визначення речовинного складу та фізико-механічних властивостей мінеральної сировини

1	2	3	4
	відповідні методи планування, проведення та обробки результатів, за допомогою відповідної апаратури та устаткування в умовах розвідки та експлуатації родовищ корисних копалин	4.20.02.02	Устаткування для визначення речовинного складу та фізико-механічних властивостей мінеральної сировини
		4.20.02.03	Апаратура для експериментальних досліджень речовинного складу та фізико-механічних властивостей мінеральної сировини
4.21.01	Обирати методи, апаратуру та обладнання для визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини, використовуючи інформацію про її речовинний склад, текстуру, фізико-механічні властивості.	4.21.01.01	Методи, апаратура та обладнання для визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини
4.21.02	Розробляти структуру технології збагачення для визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини на етапі досліджень, використовуючи відповідну нормативно-технічну документацію	4.21.02.01	Типові технологічні схеми для визначення параметрів збагачуваності мінеральної сировини
4.21.03	Визначати очікуване розкриття корисної копалини та кінцеву крупність часток достатніх для досягнення заданих показників	4.21.03.01	Методи розрахунків показників розкриття корисних копалин
4.21.04	Визначати параметри збагачуваності мінеральної сировини у лабораторних, напівпромислових та промислових умовах за допомогою обраних апаратури та обладнання згідно застосованої технології	4.21.04.01	Лабораторні, напівпромислові та промислові методи визначення параметрів мінеральної сировини
4.22.01	Класифікувати мінеральну сировину за типами та сортами згідно чинних нормативних	4.22.01.01	Класифікаційні ознаки мінеральної сировини

1	2	3	4
	документів, використовуючи результати досліджень її речовинного складу, фізико-механічних властивостей сировини та досліджень на збагачуваність	4.22.01.02	Класифікатори мінеральної сировини
4.22.02	Визначати просторові локалізації та змінювання параметрів якості корисних копалин, використовуючи результати технологічного випробування родовища	4.22.02.01	Методи визначення просторових локалізацій корисних копалин
4.22.03	Визначати залежності показників збагачення від параметрів якості руд, використовуючи результати технологічного випробування	4.22.03.01	Показники збагачення корисних копалин
		4.22.03.02	Параметри якості руд
4.22.04	Розробляти промислово-технологічну класифікацію руд за типами та сортами, використовуючи нормативно-технічну документацію та результати технологічного випробування	4.22.04.01	Промислово-технологічна класифікація руд за типами та сортами
4.22.05	Оконтурювати на геологічних картах та розраховувати за допомогою обчислювальної техніки запаси мінеральної сировини за типами і сортами, використовуючи результати геолого-технологічного випробування	4.22.05.01	Маркшейдерська графічна документація; геометрія надр; маркшейдерське забезпечення раціонального використання надр
		4.22.05.02	Методи розрахунку запасів мінеральної сировини за типами і сортами
4.23.01	За допомогою відповідних методів розраховувати склад технологічної шихти згідно технології збагачення	4.23.01.01	Розрахунки складу технологічної шихти
4.23.02	За допомогою відповідного обладнання створювати склад вихідної сировини з відповідними властивостями згідно розрахункам параметрів шихти	4.23.02.01	Обладнання та методи його використання для створення вихідної сировини з відповідними властивостями
4.23.03	Діагностувати характеристики технологічного процесу за допомогою відповідних	4.23.03.01	Методи діагностики характеристик технологічних процесів

1	2	3	4
	засобів, використовуючи нормативно-технічну документацію		
4.23.04	Під час експлуатації обладнання забезпечувати технологічний регламент за допомогою відповідних методів, використовуючи нормативно-технічну документацію	4.23.04.01	Методи забезпечення технологічного регламенту під час експлуатації обладнання
4.24.01	При складанні технічної документації визначати систему розробки родовищ нафти та газу.	4.24.01.01	Фільтрація рідини і газу в нафтогазоводонасичених пластах
		4.24.01.02	Системи розробки родовищ нафти і газу та їх визначення
		4.24.01.03	Стадії і режими розробки родовищ нафти і газу
		4.24.01.04	Методи підвищення нафтогазоконденсатовилучення
4.24.02	При складанні технічної документації обґрунтовувати методи розкриття нафтових і газових пластів.	4.24.02.01	Категорії свердловин
		4.24.02.02	Методи розкриття нафтових і газових пластів в процесі буріння свердловин та їх обґрунтування
		4.24.02.03	Обладнання вибоїв свердловин
4.24.03	При складанні технічної документації визначати спосіб експлуатації нафтових і газових свердловин.	4.24.03.01	Способи експлуатації видобувних свердловин та їх визначення
		4.24.03.02	Обладнання стовбура і гирла свердловини
4.24.04	При складанні технічної документації визначати метод підвищення продуктивності свердловин.	4.24.04.01	Причини зниження продуктивності свердловин
		4.24.04.02	Методи підвищення продуктивності свердловин та їх визначення
4.24.05	При складанні технічної документації визначати систему збору та підготовки свердловинної продукції на промислах	4.24.05.01	Характеристика систем збору свердловинної продукції на нафтових і газових промислах та їх визначення
		4.24.05.02	Способи підготовки нафти, газу, газоконденсату і води на промислах

1	2	3	4
		4.24.05.03	Характеристика основного обладнання на промислах
4.25.01	Забезпечення технології перекачування нафти (нафтопродуктів) і газу.	4.25.01.01	Технології транспортування нафти і газу та їх вибір
		4.25.01.02	Призначення та склад технічних споруд магістрального трубопроводу
		4.25.01.03	Розрахунки нафто та газопроводів
4.25.02	При складанні технічної документації визначати типи і необхідну кількість нафтосховищ	4.25.02.01	Принципи формування запасів нафти (нафтопродуктів) в сховищах
		4.25.02.02	Вибір типу і необхідної кількості нафтосховищ та їх технологічне обладнання
4.25.03	При складанні технічної документації вибирати технологічну схему сховища і технологічне обладнання для приймання та реалізації нафти (нафтопродуктів)	4.25.03.01	Стандарти на товарні нафтопродукти
		4.25.03.02	Вибір технічної схеми сховища нафти (нафтопродуктів), та його технологічне обладнання
4.25.04	При складанні технічної документації визначати тип і обсяг газосховищ та їх технологічне обладнання.	4.25.04.01	Нерівномірність газоспоживання та методи її компенсації
		4.25.04.02	Технологічні схеми підземних сховищ газу
		4.25.04.03	Визначення об'єму сховища по активному газу
		4.25.04.04	Процеси та обладнання очищення, компресування, охолодження та осушення газу в умовах підземних сховищ
		4.25.04.05	Визначення типу газосховища з урахуванням техніко-економічних показників
4.25.05	При складанні технічної документації визначати структуру системи постачання і розподілу газу	4.25.05.01	Основні елементи системи постачання і розподілу газу в населених пунктах
		4.25.05.02	Методи розрахунку газових мереж низького, середнього та високого тиску
		4.25.05.03	Технологічні схеми та обладнання газорегуляторних пунктів

1	2	3	4
		4.25.05.04	Вибір систем постачання і розподілу газу
2.01.01	На основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем, використовуючи типові ознаки виникнення небезпек, ідентифікувати джерела і типи небезпек, шкідливі та небезпечні чинники;	2.01.01.01	Безпека в системі “людина – життєве середовище”
		2.01.01.02	Поняття про людський чинник та його роль у виникненні небезпек Шкідливі і небезпечні чинники життєвого середовища
		2.01.01.03	Безпосередні причини події, випадку, інциденту
		2.01.01.04	Загальні поняття аналізу та оцінки ризиків
2.01.02	На основі результатів аналізу характеру діяльності людини та моделей типових небезпечних ситуацій прогнозувати можливість виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників;	2.01.02.01	Узагальнена модель забезпечення безпеки життєдіяльності людини
		2.01.02.02	Методологічні основи визначення небезпечних об’єктів та процесів
		2.01.02.03	Засоби та заходи забезпечення безпеки
		2.01.02.04	Логічна побудова дерева подій
		2.01.02.05	Якість – категорія безпеки
2.01.03	На основі інформації про наявність або можливість виникнення шкідливих і небезпечних чинників та про їх кількісні характеристики за допомогою моделей типових небезпечних ситуацій визначати рівень індивідуального ризику;	2.01.03.01	Узагальнена модель забезпечення безпеки життєдіяльності людини
		2.01.03.02	Якісний і кількісний аналіз рівня ризиків
		2.01.03.03	Прийнятний рівень ризику
		2.01.03.04	Якість – категорія безпеки
2.01.04	Використовуючи інформацію про допустимий рівень індивідуального ризику та типові рекомендації щодо адекватних дій у разі виникнення ознак небезпечної ситуації, зменшувати ризик до допустимих значень;	2.01.04.01	Управління безпекою життєдіяльності
		2.01.04.02	Якісний і кількісний аналіз рівня ризиків
		2.01.04.03	Бар’єри для попередження і захисту
		2.01.04.04	Класифікація та характеристика типових видів небезпечних ситуацій

1	2	3	4
		2.01.04.05	Поняття про причинно-наслідкові зв'язки виникнення випадків та інцидентів з урахуванням кореневих та безпосередніх причин
2.01.05	На основі аналізу результатів власних спостережень за навколишнім середовищем та типових ознак шкідливих і небезпечних чинників своєчасно визначати наявність небезпечної ситуації, її вид та резерв часу;	2.01.05.01	Управління безпекою життєдіяльності
		2.01.05.02	Бар'єри для попередження і захисту
		2.01.05.03	Класифікація та характеристика типових видів небезпечних ситуацій
2.01.06	За результатами прогнозу можливості виникнення небезпек, шкідливих та небезпечних чинників, або на основі інформації про наявність і вид небезпечної ситуації, резерву часу, а також типових рекомендацій щодо адекватних дій визначати план індивідуальних дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження;	2.01.06.01	Управління безпекою життєдіяльності
		2.01.06.02	Шкідливі і небезпечні чинники життєвого середовища
		2.01.06.03	Класифікація та характеристика типових видів надзвичайних ситуацій
		2.01.06.04	Логічна побудова дерева подій
2.01.07	Використовуючи штатні та допоміжні засоби, реалізовувати попередньо розроблений план дій щодо попередження або зменшення можливого пошкодження;	2.01.07.01	Управління безпекою життєдіяльності
		2.01.07.02	Шкідливі і небезпечні чинники життєвого середовища
		2.01.07.03	Засоби та заходи забезпечення безпеки
2.01.08	На основі положень нормативно-правових актів та індикаторів сталого розвитку розробляти і оформляти вимоги до відповідних органів виконавчої влади та об'єктів господарювання щодо визначення фактичного та забезпечення допустимого рівня безпеки та створення нешкідливих умов для життєдіяльності.	2.01.08.01	Державне управління та нагляд за безпекою життєдіяльності
		2.01.08.02	Поняття про індикатори сталого розвитку
		2.01.08.03	Індекс людського розвитку
		2.01.08.04	Глобальні проблеми виживання людства та шляхи їх вирішення
		2.01.08.05	Безпека - базовий чинник сталого людського розвитку

1	2	3	4
2.02.01	В умовах об'єктового рівня на підставі відомостей щодо потенційно небезпечних ділянок виробництва, видів виробничих процесів та елементів природного середовища за допомогою типових інструкцій складати план цивільного захисту об'єкту господарювання	2.02.01.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.02.01.02	Надзвичайні ситуації в Україні
		2.02.01.03	Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру
2.02.02	В умовах об'єктового рівня при загрозі виникнення надзвичайної ситуації за допомогою штатних та індивідуальних джерел інформації забезпечувати оперативне приймання сигналів про виникнення небезпеки та їх розпізнавання персоналом об'єкту	2.02.02.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.02.02.02	Штатні та індивідуальні джерела інформації
	В надзвичайній ситуації, орієнтуючись на сигнал про виникнення небезпеки, за планом цивільного захисту об'єкту господарювання та з врахуванням умов знаходження персоналу об'єкту організувати :		
2.02.03	Індивідуальний захист з використанням табельних та підручних засобів;	2.02.03.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.02.03.02	Засоби індивідуального захисту
2.02.04	Евакуацію з небезпечної зони;	2.02.04.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.02.04.02	Штатні та підручні транспортні засоби
		2.02.04.03	Призначення збірних, проміжного, приймального пунктів евакуації
2.02.05	Інформації про захисні споруди організувати укриття персоналу об'єкту.	2.02.05.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях

1	2	3	4
		2.02.05.02	Захисні споруди цивільної оборони (сховища, протирадіаційні укриття), їх обладнання та типові вимоги по експлуатації
		2.02.05.03	Використання підземного простору міст і населених пунктів
2.02.06	В умовах надзвичайної ситуації з врахуванням плану цивільного захисту об'єкту господарювання, використовуючи табельні прилади, інструкції та (за необхідності) транспортні засоби, організувати встановлення виду і ступеня зараження об'єкта радіоактивними, бактеріологічними та отруйними речовинами.	2.02.06.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.02.06.02	Прилади для визначення виду і ступеню зараження об'єкта радіоактивними, біологічними та отруйними речовинами
2.02.07	На основі результатів спостережень у небезпечній зоні, використовуючи табельне знаряддя, за допомогою типових інструкцій та засобів механізації організувати позначення на об'єкті господарювання межі зон зараження відповідно до їх типів та рівня.	2.02.07.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.02.07.02	Моніторинг радіаційної, хімічної та біологічної небезпек
		2.02.07.03	Засоби механізації визначення зон зараження на об'єкті
2.03.01	В умовах об'єктового рівня визначати для спостереження потенційно небезпечні ділянки виробництва, види виробничих процесів та елементи природного середовища, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій;	2.03.01.01	Модельювання сценаріїв виникнення аварій
		2.03.01.02	Методи визначення джерел безпеки
		2.03.01.03	Методи спостереження та контролю
		2.03.01.04	Законодавчо-нормативна база України захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру

1	2	3	4
	В умовах надзвичайної ситуації, на основі результатів обстеження об'єкта господарювання:		
2.03.02	На виконання завдань та розпоряджень органів управління проводити евакуацію персоналу об'єкта;	2.03.02.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.03.02.02	Призначення збірних, проміжного, приймального пунктів евакуації
2.03.03	За допомогою табельних та підручних засобів проводити рятувальні та невідкладні аварійно-відновлювані роботи;	2.03.03.01	Способи та порядок проведення рятувальних та невідкладних аварійно-відновлюваних робіт в осередках ураження
		2.03.03.02	Особливості проведення рятувальних робіт в осередках комбінованого ураження
		2.03.03.03	Ліквідація осередків бактеріологічного ураження
2.03.04	З врахуванням встановлених типових ознак стану людини за допомогою рекомендованих засобів визначати вид та ступінь її ураження;	2.03.04.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
		2.03.04.02	Медичні засоби визначення виду та ступеню ураження людини
2.03.05	Застосовуючи засоби індивідуального та колективного бактеріологічного, радіаційного і хімічного захисту проводити спеціальну обробку об'єкту та його персоналу;	2.03.05.01	Організація проведення спеціальної обробки в стаціонарних та польових умовах
		2.03.05.02	Технічні засоби спеціальної обробки
		2.03.05.03	Вимоги безпеки при проведенні спеціальної обробки
		2.03.05.04	Документація щодо проведених заходів
2.03.06	Вести встановлену документацію радіаційного та хімічного контролю.	2.03.06.01	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях

1	2	3	4
		2.03.06.02	Моніторинг радіаційної, хімічної та біологічної небезпек
		2.03.06.03	Положення, інструкції про порядок ведення документації при радіаційному, біологічному та хімічному контролі
	В умовах виробничої діяльності на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу з питань охорони праці, організувати дотримання :		
2.04.01	Вимог безпеки праці учасниками трудового процесу	2.04.01.01	Управління охороною праці, інструктажі з питань охорони праці
		2.04.01.02	Вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів
		2.04.01.03	Електробезпека та пожежна безпека
		2.04.01.04	Аналіз стану безпеки праці в галузі
		2.04.01.05	Основи фізіології праці
2.04.02	Санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу;	2.04.02.01	Санітарно-гігієнічні вимоги та їх реалізація в технологічному процесі
		2.04.02.02	Вплив шкідливих речовин на здоров'я працюючих
		2.04.02.03	Аналіз та профілактика професійних захворювань в галузі
		2.04.02.04	Основи фізіології праці
2.04.03	В умовах існування небезпечної ситуації, враховуючи встановлений вид та ступінь ураження людини, використовувати табельні засоби надання першої долікарської допомоги	2.04.03.01	Перша долікарська допомога при кризових станах потерпілого
		2.04.03.02	Табельні засоби надання першої долікарської допомоги

1	2	3	4
2.04.04	За результатами діагнозу, користуючись типовими процедурами, надавати першу долікарську допомогу та попередити можливі ускладнення, що становлять небезпеку для життя	2.04.04.01	Перша долікарська допомога при кризових станах потерпілого
2.04.05	За допомогою загальноприйнятих засобів, що є в наявності, за необхідності, уточнити діагноз	2.04.05.01	Перша долікарська допомога при кризових станах потерпілого
		2.04.05.02	Загрозливі для життя людини стани
2.04.06	Використовуючи типові правила та загальноприйняті засоби, що є в наявності, проводити візуальну діагностику потерпілого	2.04.06.01	Перша долікарська допомога при кризових станах потерпілого
		2.04.06.02	Типові ознаки стану потерпілого
	В умовах виробничої діяльності на підставі технологічної документації, використовуючи чинну нормативно-правову базу контролювати дотримання:		
2.05.01	Безпеки праці учасниками трудового процесу	2.05.01.01	Контроль за дотриманням безпеки праці
		2.05.01.02	Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці
		2.05.01.03	Засоби колективного та індивідуального захисту працівників
		2.05.01.04	Профілактичні заходи щодо запобігання травматизму
		2.05.01.05	Профілактичні заходи щодо запобігання аварій
2.05.02	Санітарно-гігієнічних вимог учасниками трудового процесу	2.05.02.01	Контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних вимог
		2.05.02.02	Класифікація умов праці за шкідливими факторами та оцінка їх відповідності санітарно-гігієнічним вимогам

1	2	3	4
		2.05.02.03	Державний нагляд і громадський контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм
		2.05.02.04	Профілактичні заходи щодо запобігання професійних захворювань та отруєнь
2.06.01	На основі аналізу результатів власних спостережень за наслідками нещасного випадку або аварії, користуючись чинними положеннями визначати факт випадку чи аварії	2.06.01.01	Розслідування нещасних випадків та аварій.
		2.06.01.02	Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на підприємствах, в установах і організаціях
2.06.02	У складі комісії з розслідування нещасного випадку, користуючись чинними положеннями, скласти акт про нещасний випадок на виробництві	2.06.02.01	Розслідування нещасних випадків та аварій
		2.06.02.02	Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на підприємствах, в установах і організаціях
2.07.01	Аналізувати стан технологічного процесу та розробляти впливові принципи й організаційні втручання за рахунок перерозподілу людських ресурсів відповідно до їх кваліфікації	2.07.01.01	Організація роботи на робочому місці
		2.07.01.02	Апаратура та прилади для контролю за складом кар'єрної атмосфери
		2.07.01.03	Апаратура та прилади для контролю за складом шахтної (рудникової) атмосфери
		2.07.01.04	Вимоги правил безпеки та охорони праці до технологічного процесу
		2.07.01.05	Організація робіт з виконання технологічного процесу
		2.07.01.06	Хронометраж виконання прийомів, дій, операцій виробничого процесу
		2.07.01.07	Норми виробітку за видами робіт
		2.07.01.08	Робочі кваліфікації які задіяні у технологічному процесі
2.07.02	Визначати обсяги та організацію ремонтних робіт,	2.07.02.01	Визначення обсягів ремонтних робіт

1	2	3	4
	їх матеріально-технічне забезпечення та безпечне виконання	2.07.02.02	Норми витрат електроенергії та матеріалів на виконання ремонтних робіт
		2.07.02.03	Технічні засоби і прилади для виконання ремонтних робіт
		2.07.02.04	Види ремонтних робіт
2.07.03	Розробляти заходи поліпшення трудової й виробничої дисципліни працівників відповідно до законодавства про працю	2.07.03.01	Принципи формування штатного розкладу
		2.07.03.02	Трудове законодавство
		2.07.03.03	Основи конституційного права
		2.07.03.04	Основи соціології
		2.07.03.05	Основи психології
		2.07.03.06	Система стимулювання праці
		2.07.03.07	Основи управління кадрами
		2.07.03.08	Методики розробки заходів поліпшення трудової й виробничої дисципліни працівників відповідно до законодавства про працю
2.07.04	Оцінювати кількісними критеріями відповідність технології і технічного обладнання щодо нормативних показників та проектної документації	2.07.04.01	Контрольно-вимірювальні прилади та їх застосування при виконанні гірничих робіт
		2.07.04.02	Нормативні показники технологічних процесів
		2.07.04.03	Хронометражні виміри протікання процесів
2.08.01	При виконанні поточних розрахунків зарплати, використовуючи вихідні дані про норми виконання робіт, їх обсяг, вартісні показники, галузеві нормативні документи, на підставі законодавчих актів та методик здійснювати організацію зарплати	2.08.01.01	Основні принципи та задачі організації зарплати
		2.08.01.02	Оплата праці робітників
		2.08.01.03	Форми й системи оплати праці робочих
		2.08.01.04	Поняття про пряму заробітну плату і доплати до заробітної плати
		2.08.01.05	Оплата праці інженерно-технічним працівникам та службовцям

1	2	3	4
2.08.02	При виконанні поточних розрахунків техніко-економічних показників, використовуючи вихідні дані про матеріальні ресурси, обсяги їх витрат на підставі правових актів та методик, вносити корективи у технологію по забезпеченню нормативних показників	2.08.02.01	Поняття про технічно обґрунтовані норми витрат праці
		2.08.02.02	Виробничий процес на гірничому підприємстві і його розділення за технологічним та трудовим змістом для цілей технічного нормування
		2.08.02.03	Єдині норми та типові норми виробки
		2.08.02.04	Облік і аналіз виконання норм виробки
		2.08.02.05	Методи розробки й установлення норм витрат праці
2.08.03	При виконанні поточних розрахунків техніко-економічних показників, використовуючи вихідні дані про експлуатаційну продуктивність транспортних засобів, нормативні показники установлених критеріїв, вимоги правил безпеки, за допомогою методик та розрахунків виявляти резерви транспортної мережі, виробничих дільниць та інших підрозділів гірничого підприємства	2.08.03.01	Поточність виробництва і основи просторової взаємоув'язки гірничих робіт
		2.08.03.02	Особливості прийняття і реалізації рішень на гірничому підприємстві
		2.08.03.03	Критерії оптимальності й обмежень у організаційно-управлінських задачах
		2.08.03.04	Задачі організації виробничих систем і виробничого процесу
		2.08.03.05	Задачі оптимізації гірничого виробництва і алгоритми їх рішень
		2.08.03.06	Розрахунок кількості гірничого обладнання, як рішення задач масового обслуговування
2.08.04	При виконанні поточних розрахунків техніко-економічних показників, використовуючи вихідні дані про витрати матеріальних ресурсів при виконанні	2.08.04.01	Природні ресурси і організація їх оптимального використання

1	2	3	4
	виробничих завдань, цінність та вартість матеріалів, вимоги безпеки, на підставі порівняльного аналізу установлювати причини неощадливих витрат та розробляти заходи щодо витрат відповідно до технологічного регламенту		
2.09.01	Визначати направленість професійної підготовки кадрів відповідно до їх розподілу з видів виробничих процесів	2.09.01.01	Організація виробничого процесу за часом
		2.09.01.02	Календарний режим роботи гірничого підприємства
		2.09.01.03	Види режимів
		2.09.01.04	Циклічність виробничого процесу та її зв'язок з режимом
2.09.02	Визначати якісний і раціональний склад професій	2.09.02.01	Задачі і методи соціологічних досліджень
		2.09.02.02	Виробничий колектив, його структура та роль в управлінні підприємством
		2.09.02.03	Мотивація трудової діяльності особистості
2.09.03	Виявляти причини незадовільної роботи у виробничій ланці та комплектувати виробничі ланки та бригади відповідно до психологічного стану працівників і виконання виробничих процесів	2.09.03.01	Аналіз і оцінка впливу основних факторів виробництва на чисельність робітників і на рівень продуктивності праці
		2.09.03.02	Співвідношення росту продуктивності праці з ростом заробітної платні
		2.09.03.03	Людський фактор у системах управління гірничим підприємством
2.10.01	За допомогою відповідних методів та обладнання контролювати технологічний процес, використовуючи режимні карти процесу	2.10.01.01	Методи і обладнання контролю технологічних процесів
		2.10.01.02	Режимні карти технологічних процесів
2.10.02	Визначати схему та регламент випробування	2.10.02.01	Схеми та регламенти випробування

1	2	3	4
2.10.03	Визначати необхідний обсяг та довільну похибку обладнання для контролю технології збагачення	2.10.03.01	Методи розрахунків параметрів обладнання для контролю технології збагачення
2.10.04	Використовуючи дані контролю технологічного процесу, розробляти пропозиції щодо його корегування	2.10.04.01	Правила складення службових записок
2.10.05	Згідно відповідних методик розраховувати втрати мінеральної сировини та складати технологічні баланси, технічні звіти, використовуючи результати кількісно-якісного контролю технологічного процесу та збагачувального виробництва	2.10.05.01	Правила складання технічних звітів
2.10.06	Використовуючи відповідні стандарти та методи, відбирати, доставляти, обробляти, аналізувати та зберігати проби корисних копалин	2.10.06.01	Методи відбору, доставки, обробки, аналізу та зберігання проб корисних копалин
2.10.07	Згідно відповідних методик здійснювати випробування мінеральної сировини в умовах експлуатації за допомогою відповідної вимірювальної апаратури та обладнання	2.10.07.01	Методи та апаратура випробування мінеральної сировини в умовах експлуатації
2.10.08	Виконувати важення та облік товарної продукції, використовуючи відповідні методи за допомогою відповідного обладнання	2.10.08.01	Методи та засоби важення товарної продукції
2.10.09	Контроль зберігання вихідної сировини та концентратів на складах, використовуючи відповідні методи та обладнання	2.10.09.01	Вимоги до зберігання вихідної сировини та концентратів на складах
		2.10.09.01	Методи зберігання вихідної сировини та концентратів на складах
	При оформленні технічної документації:		

1	2	3	4
2.11.01	Забезпечувати функціонування нарядної системи	2.11.01.01	Галузеві нормативні документи з організації оперативного управління підприємством
		2.11.01.02	Посадові інструкції
		2.11.01.03	Вимоги до оформлення документації з оперативного управління підприємством
2.11.02	Забезпечувати взаємодію груп та окремих осіб при виконанні змінних завдань	2.11.02.01	Методи управління гірничим виробництвом
		2.11.02.02	Роль та значення диспетчера в гірничому виробництві
		2.11.02.03	Структурна підпорядкованість підрозділів та їх значення у виробництві
2.11.03	Забезпечувати взаємодію структурних підрозділів при виконанні змінних завдань	2.11.03.01	Методи управління гірничим виробництвом
		2.11.03.02	Роль та значення диспетчера в гірничому виробництві
		2.11.03.03	Структурна підпорядкованість підрозділів та їх значення у виробництві
	При розробці та перегляді договорів, використовуючи посадові інструкції на підставі колективного договору та чинного законодавства:		
2.12.01	Визначати систему щодо підвищення продуктивності праці, поліпшення її безпеки	2.12.01.01	Причини нещасних випадків на гірничих підприємствах
		2.12.01.02	Порівняльна оцінка технологічних процесів за фактором безпечності
2.12.02	Визначати порядок вживання заохочувальних стимулів для відновлення моральних і фізичних сил	2.12.02.01	Система заохочувальних стимулів та заходів при гірничому виробництві

Додаток Б
Система блоків змістових модулів

Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки

Шифр уміння, що забезпечується	Шифри і назви блоків змістових модулів та змістові модулі, що входять до даного блоку
1	2
Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	
ГЕ 1 Історія України	
3.21.1.1	Історіософські концепції щодо формування та розвитку українського етносу
3.21.1.2	Основні закономірності, суть і наслідки етапів і процесів українського державотворення
3.21.1.3	Історичні особливості пошуку оптимальних моделей будівництва незалежної України
3.21.2.1	Історичні аспекти появи чисельних етносів в Україні, найбільш характерні риси їх спілкування між собою, в рамках держави
3.21.2.2	Зародження історично української соціальної системи, наявність в ній ознак міжнародного впливу, поєднання історичного і сучасного
3.21.2.3	Об'єктивні умови і суб'єктивні фактори в процесах гуманітарного, політичного життя народу
3.21.3.1	Формування і розвиток історико-етнографічних регіонів України
3.21.3.2	Історичні процеси в міграційних та еміграційних явищах українців
3.21.3.3	Історія та історіографія в еволюції, їх місце і роль в гуманізації діяльності людини, громадянина
3.21.3.4	Етнополітика та її особливості в різних періодах життя народу
3.21.3.5	Історія формування соціальних груп та їх роль в створенні оригінальної форми державності
3.21.4.1	Основні закономірності розвитку державності, етносів в Україні
3.21.4.2	Визначальні тенденції розвитку освіти, науки, техніки як фундаментальних основ рівня життя українського етносу
3.21.4.3	Історія формування та діяльності громадських, культурологічних, освітніх, політичних організацій українського народу
3.21.4.4	Еволюція, закономірність, ефективність розвитку (за періодами) державності України
ГЕ 2 Українська мова (за професійним спрямуванням)	
3.12.1.1	Правила складання професійних документів.
3.12.1.2 3.12.2.3 3.12.3.1	Лексичні норми сучасної української літературної мови в професійному спілкуванні

1	2
3.12.1.3 3.12.3.2	Орфографічні норми сучасної української літературної мови
3.12.1.4 3.12.3.3	Морфологічні норми сучасної української літературної мови в професійному спілкуванні
3.12.1.5 3.12.3.4	Синтаксичні норми сучасної української літературної мови в професійному спілкуванні
3.12.2.1	Усне професійне мовлення
3.12.2.2	Нормативність і правильність мовлення: орфоепічні норми, норми слововживання, граматичні норми
3.12.4.1 3.12.6.1	Терміни, професіоналізми та фразеологізми.
3.12.4.2 3.12.6.2	Номенклатурні назви в професійній мові
3.12.4.3 3.12.6.3	Складноскорочені слова, абрєвіатури та графічні скорочення
3.12.4.4 3.12.6.4	Географічні назви з номенклатурними словами та без них
3.12.5.1	Техніка перекладу. Комп'ютерний переклад текстів
3.12.5.2	Складні випадки слововживання
3.12.5.3	Синонімічний вибір слова
3.12.5.4	Багатозначні слова і контекст
3.12.5.5	Пароніми та омоніми
ГЕ 3 Філософія	
3.22.1.1	Людське усвідомлення об'єктивної й суб'єктивної реальності
3.22.1.2 3.22.2.2. 3.22.3.2 3.22.4.2 3.23.1.2 3.23.4.2	Основний зміст пізнавальної діяльності
3.22.2.3 3.22.3.1 3.22.4.1 3.23.2.2 3.24.3.1	Форми й методи наукового пізнання
3.23.1.1	Людське усвідомлення об'єктивної й суб'єктивної реальності
3.23.2.1	Система філософських категорій
3.23.3.1 3.23.4.1 3.23.5.1	Моделювання філософських проблем

1	2
3.23.6.1	
3.23.3.2	Типологія філософських систем
3.23.7.1	Філософське вчення про розвиток
3.23.7.2	Закони діалектики
3.22.2.1 3.24.1.1 3.24.3.2	Практичний спосіб людського буття в природному та соціальному культурному просторі.
3.24.1.2 3.24.2.1	Мета і цінність людської життєдіяльності.
3.24.2.2	Глобальні проблеми сучасності.
3.24.2.3	Соціально-екологічні наслідки глобалізації.

ГЕ 4 Релігієзнавство

3.25.1.1	Еволюція і типи релігій.
3.25.1.2 3.25.2.2	Локальні релігії. Світові релігії.
3.25.2.1 3.25.3.1 3.25.4.1 3.25.6.2 3.25.7.2	Релігійні конфесії та напрямки в світі та в Україні
3.25.2.3 3.25.4.2 3.25.5.1	Соціальні інститути та спільності
3.25.6.1 3.25.7.1	Спрямованість особистості

ГЕ 5 Етика й естетика

3.26.1.1 3.26.2.1 3.26.3.1	Етико-естетичні теорії
3.26.1.2	Категорії етики
3.26.1.3	Категорії естетики
3.26.1.4 3.26.2.2	Етико-естетичні імперативи в природному та соціально-культурному просторах
3.26.3.2	Етико-естетичні імперативи
3.26.4.1	Реалізація оцінкових форм свідомості

ГЕ 6 Логіка

3.27.1.1 3.27.2.1 3.27.3.1	Основні закони правильного мислення
3.27.1.2 3.27.2.2	Поняття, судження, умовиводи

1	2
3.27.3.2	
3.27.1.3 3.27.4.4 3.27.2.3 3.27.3.3 3.27.5.2 3.27.6.2	Доведення і спростування
3.27.1.4 3.27.2.4 3.27.3.4	Гіпотеза
3.27.4.1	Дедуктивні умовиводи
3.27.4.2 3.27.5.1 3.27.6.1	Індуктивні умовиводи
3.27.4.3	Аналогія
ГЕ 7 Психологія	
3.1.1.1	Когнітивна підструктура особистості. Пізнавальні процеси
3.1.1.2	Методи діагностики рівня розвитку пізнавальних процесів
3.1.2.1 3.1.3.1	Пізнавальні процеси і професійна діяльність
3.1.2.2 3.1.3.2	Характеристика пізнавальних процесів
3.1.2.3 3.1.3.3	Індивідуальні особливості пізнавальних процесів, форми їх виявлення
3.1.3.4	Модель “людина-техніка-середовище”
3.1.4.1	Методи підвищення ефективності пізнавальних процесів
3.1.4.2	Сенсорно-перцептивний рівень пізнання
3.1.4.3	Індивідуальні розбіжності. Структурні компоненти пам’яті, режими запам’ятовування; мнемонічні прийоми
3.1.4.4	Професійний інтелект
3.1.5.1 3.1.6.1	Компоненти поняття “психологічний комфорт” у застосуванні до характеристики саморегуляції особистості
3.1.5.2 3.1.6.2	Афективна сфера особистості. Емоції, почуття, стани
3.1.5.3 3.1.6.3	Регулююча функція емоцій
3.1.7.1 3.1.8.1	Методи психологічних досліджень
3.1.7.2 3.1.8.2	Індивід. Особистість. Індивідуальність. Я – концепція
3.1.7.3 3.1.8.3	Темперамент. Характер. Здібності

1	2
3.1.7.4 3.1.8.4	Спрямованість особистості
3.1.7.5 3.1.8.5	Емоційні стани, механізми їх виникнення
3.2.1.1 3.2.3.1 3.4.1.2 3.4.2.2	Мета й мотиви діяльності
3.2.1.2 3.2.2.1 3.4.2.1 3.4.1.1	Діяльність та її структура
3.2.1.3	Вплив мотивації на безпеку життєдіяльності
3.2.3.2 3.4.1.3 3.4.2.4	Активність особистості та її джерела
3.3.1.1 3.3.2.1 3.3.3.1	Міжособистісні стосунки в групі
3.3.1.2 3.3.2.2	Психологічна сумісність і конфлікти у міжособистісних стосунках
3.3.3.2	Різновиди спілкування, його функції
3.3.3.3	Соціальна функція спілкування
3.4.2.3	Мотиви трудової діяльності
3.4.3.1	Принципи суб'єктно-діяльнісного підходу в психологічній практиці
3.4.3.2	Різновиди діяльності
3.4.3.3	Особистість як суб'єкт діяльності
3.4.3.4	Вимоги до людини з точки зору безпечного та ефективного виконання процедур трудового процесу
3.5.1.1 3.5.2.1	Методи корекції психічного та психофізичного стану людини
3.5.1.2	Засоби регуляції емоційних станів
3.5.1.3	Фізіологічне підґрунтя емоцій і почуттів
3.5.1.4	Вираження емоцій і почуттів
3.5.1.5	Форми переживання емоцій і почуттів
3.5.2.2	Поняття про волю
3.5.2.3	Основні якості волі
3.5.2.4	Безвілля, його причини і боротьба з ним
3.5.3.1	Психологічний клімат у родині

1	2
3.5.3.2	Конфлікти в родині, їх чинники та шляхи подолання
3.5.3.3	Диференційно-психологічні розбіжності
3.5.3.4	Вікові етапи розвитку особистості, поняття вікової кризи
3.5.3.5	Життєві кризи особистості
ГЕ 8 Культурологія	
3.28.1.1 3.28.5.2	Діяльнісний підхід у культурології
3.28.1.2	Культура та природа
3.28.1.3	Культура та цивілізація
3.28.2.1	Компаративний аналіз культур
3.28.2.2 3.28.3.1 3.28.4.1	Еволюція культури
3.28.3.2 3.28.4.2	Культурний простір та зв'язки
3.28.4.3	Ідея “прогресу”
3.28.5.1	Контекстуалізація
3.28.5.3	Етнічні культури в умовах глобалізації
ГЕ 9 Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	
3.13.1.1	Дослідження друкованої іншомовної оригінальної літератури та розширення лексико-граматичних навичок.
3.13.1.2	Структура складнопідрядного речення. Формальні ознаки: побудовчі слова – сполучники, сполучні слова, відносні займенники
3.13.2.1	Електронні іншомовні джерела.
3.13.2.2	Лексичний мінімум комп'ютерних (інформаційних) технологій
3.13.2.3	Рецептивні й продуктивні навички словотворення
3.14.1.1	Структура діалогу загальнонаукового характеру
3.14.1.2	Особливості діалогу професійно-орієнтованого характеру
3.14.2.1	Лексичний мінімум ділових контактів, ділових зустрічей, нарад
3.14.2.2	Мовленнєвий етикет спілкування: мовні моделі звертання, ввічливості, вибачення, погодження тощо
3.14.2.3	Грамматичні форми й конструкції, що означають суб'єкт дії, дію, об'єкт дії, характеристику дії, необхідність, бажаність, можливість дії, умовні дії, логіко-сміслові зв'язки
3.14.3.1	Лексичний мінімум для характеристики оригінальних розробок
3.14.3.2	Мовно-культурологічний аспект проведення міжнародних виставок

1	2
3.14.3.3	Граматичні форми й конструкції, що характерні для усних повідомлень за власною спеціальністю
3.14.4.1	Методика та порядок презентації
3.14.4.2	Лексико-граматичний мінімум забезпечення презентацій
3.14.4.3	Мовно-комунікативний рівень проведення презентацій
3.14.5.1 3.14.6.1	Професійно-орієнтований лексико-граматичний мінімум
3.14.5.2 3.14.6.2	Студіювання та говоріння
3.14.5.3	Монологічне повідомлення професійного характеру з визначеним терміном мовлення
3.14.6.3	Елементи усного перекладу інформації іноземною мовою в процесі ділових контактів, ділових зустрічей, нарад
3.14.6.4	Граматика для усного мовлення та письмового викладу інформації
3.14.6.5	Вивчення і використання форм і конструкцій, що характерні для мови ділового професійного спілкування у конкретній галузі
3.15.1.1	Лексико-граматичні засоби релевантного відтворення комунікативних намірів на письмі
3.15.2.1	Мовні особливості ділового листування: лексика, граматики, синтаксис, діловий етикет, культурологічний аспект
3.15.3.1 3.15.3.2	Правила та методика складання анкет
3.15.4.1	Методи анотування та реферування іншомовних джерел
3.15.4.2	Лінгвістичні особливості анотування та реферування іншомовних джерел
3.15.5.1	Абревіатури фахових термінів у певній професійно-орієнтованій галузі
3.15.6.1	Методи реалізації на письмі комунікативних намірів (установлення ділових контактів, нагадування, вираження прохання, згоди / незгоди, відмови, вибачення, подяки)
3.16.1.1	Ознайомче читання з визначеною швидкістю без словника
3.16.1.2	Пошукове читання з визначеною швидкістю. без словника.
3.16.1.3	Вивчаюче читання з визначеною кількістю невідомих слів (з використанням словника)
3.16.2.1	Лексико-граматичні особливості оглядів наукової літератури
3.16.2.2	Професійно-орієнтовані іншомовні джерела
3.16.2.3	Лінгвістичні методи аналітичного опрацювання іншомовних джерел
3.16.2.4	Робота з іншомовними джерелами наукового характеру (статті, монографії, реферати, трактати, дисертації тощо)
3.16.3.1	Робота з іншомовними джерелами професійно-виробничого характеру
3.17.1.1	Основи перекладу професійно-орієнтованих іншомовних джерел

1	2
3.17.1.2	Комп'ютерний переклад іншомовної інформації
3.18.1.1	Лексичний мінімум найменувань установ, організацій, назв керівних посадових осіб, назв предметів, процесів та операцій, фактів тощо у різних сферах життя
3.18.1.2	Лексичний мінімум (категорії буття, їх властивості та відносини; географічні, демографічні, економічні та політичні дані) конкретної країни світу, мова якої вивчається
3.18.1.3	Лексичний мінімум основ міжкультурної свідомості з визначенням взаємостосунків і взаємовідносин
3.18.1.4	Лексичний мінімум регіональних та соціальних відмінностей між Україною та країною, мову якої вивчають
ГЕ 10 Правознавство	
3.2.1.1	Права, свободи та обов'язки людини і громадянина
3.2.1.2	Конституція України – Основний закон держави
3.2.2.1	Правовий статус і повноваження Верховної Ради України
3.2.2.2	Президент України, його повноваження
3.2.2.3	Кабінет Міністрів України, його повноваження
3.2.2.4	Органи виконавчої влади різних рівнів, їх повноваження
3.2.3.1	Поняття про самоврядування
3.2.3.1	Органи місцевого самоврядування в Україні, їх повноваження
3.2.4.1 3.2.5.1	Громадяни та юридичні особи як суб'єкти цивільного права
3.2.4.2 3.2.5.2	Відносини, які регулюються цивільним правом
3.2.4.3 3.2.5.3	Поняття і загальна характеристика цивільної правоздатності і цивільної дієздатності
3.2.6.1	Право власності та його конституційний захист
3.2.6.2	Форми та види власності
3.2.6.3	Поняття цивільної угоди і цивільного договору
3.2.6.4	Поняття цивільної угоди і цивільного договору купівлі-продажу
3.2.6.5	Поняття цивільної угоди і цивільного договору майнового найму (оренди)
3.2.6.6	Договір позики
3.2.7.1	Поняття спадщини. Спадкування за законом і за заповітом. Перша та друга черга спадкоємців за законом
3.2.7.2	Поняття шлюбу, умови і порядок його укладення
3.2.7.3	Підстави і порядок розірвання шлюбу. Визнання шлюбу недійсним
3.2.7.4	Майнові права подружжя

1	2
3.2.7.5	Опіка й піклування
3.2.8.1	Поняття, сторони та зміст трудового договору
3.2.8.2	Порядок припинення трудового договору з ініціативи працівника, власника або уповноваженого ним органу
3.2.8.3	Робочий час і час відпочинку неповнолітніх
3.2.9.1	Законодавчо-нормативна база України з питань цивільної оборони та захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
3.2.9.2	Законодавчо-нормативна база України з питань охорони праці
3.2.9.3	Відшкодування шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням його здоров'я
3.2.9.4	Права й обов'язки роботодавця та працівника з питань охорони праці
3.2.9.5	Природоресурсне та природоохоронне право
3.2.1.1	Набуття та здійснення прав інтелектуальної власності
3.2.1.2	Система інтелектуальної власності
3.2.1.3	Авторське право і суміжні права
3.2.1.4	Право промислової власності
3.2.1.5	Право на нетрадиційні об'єкти інтелектуальної власності
3.2.11.1	Міжнародні конвенції та угоди, до яких приєдналась Україна
3.2.12.1	Загальна характеристика Кримінального кодексу України
3.2.12.2	Поняття та ознаки злочину
3.2.12.3	Види кримінальних покарань
3.2.12.4	Поняття неосудності
3.2.12.5	Кримінальна відповідальність неповнолітніх
ГЕ 11 Політологія	
3.9.1.1	Влада в Україні
3.9.1.2	Види та форми влади
3.9.1.3	Політична та державна влада
3.9.1.4	Поділ влади. Способи досягнення й здійснення
3.9.2.1	Джерела та ресурси влади
3.9.2.2	Легітимність влади
3.9.2.3	Типи легітимності
3.9.3.1	Політичний режим в Україні на сучасному етапі
3.9.3.2	Сутність і типологія
3.9.3.3	Основні риси демократичного режиму

1	2
3.9.3.4	Тоталітаризм та тоталітарний режим. Поняття. Основні риси
3.9.3.5	Авторитаризм та авторитарний режим. Поняття. Основні риси
3.9.4.1	Політична система України
3.9.4.2	Поняття, структура та функції
3.9.4.3	Сутність і типи сучасних політичних систем
3.9.5.1	Формування української державності
3.9.5.2	Ознаки та функції держави
3.9.5.3	Механізм державної влади
3.9.5.4	Форма державного устрою
3.9.5.5	Форма правління
3.9.6.1	Класифікація, функції політичних партій
3.9.6.2	Основні ознаки
3.9.7.1	Проблеми розвитку багатопартійності в Україні та її партійної системи
3.9.7.2	Партійні системи
3.9.7.3	Типологія сучасних партійних систем
3.9.8.1	Сутність виборчої системи
3.9.8.2	Типи виборчих систем
3.9.8.3	Технологія виборчого процесу
3.9.9.1	Громадські організації у політичній системі суспільства. Поняття
3.9.9.2	Мета, головні риси, структура, функції. Типологія
3.9.9.3	Громадські об'єднання в сучасній Україні
3.9.1.2 3.9.11.2	Основні політичні течії та їх доктрини
ГЕ 12 Соціологія	
3.7.1.1 3.7.2.2	Програма соціологічних досліджень
3.7.1.2	Мета, об'єкт та предмет соціологічного дослідження
3.7.1.3	Гіпотеза та завдання соціологічного дослідження
3.7.2.1 3.7.3.1 3.7.4.1 3.8.1.1	Методи соціологічних досліджень
3.7.2.3	Методи збору соціологічної інформації
3.7.4.2	Аналіз результатів емпіричного соціологічного дослідження
3.8.1.2 3.8.2.1 3.8.3.1	Соціологічний аналіз

1	2
3.8.4.1 3.8.5.1 3.8.6.1 3.8.7.1	
3.8.1.3 3.8.2.2 3.8.4.1 3.8.5.2	Соціальна структура суспільства
3.8.3.2	Соціальна стратифікація
3.8.3.3	Динаміка соціальної структури суспільства
3.8.4.2	Базисні компоненти соціального життя
3.8.5.3	Соціально-політичні процеси у суспільстві
3.8.6.2	Людина й суспільство
3.8.6.3 3.8.7.2	Соціологія особистості
3.8.6.4	Соціальна діяльність та поведінка особи
3.8.7.3	Соціологія праці, сім'ї та вільного часу
3.8.8.1	Методи і форми соціального регулювання
3.8.8.2	Зміст, структура та функції трудової поведінки
3.8.8.3	Мотивація трудової поведінки
3.8.8.4	Трудові конфлікти: моделі, аналіз, вирішення
ГЕ 13 Економічна теорія	
3.19.1.1	Попит та пропозиція
3.19.1.2	Раціональний споживчий вибір та формування ринкового попиту
3.19.1.3	Витрати виробництва і ціна товару
3.19.1.4	Прибуток і його норма
3.19.1.5	Фактори, що впливають на норму прибутку
3.19.2.1	Сутність, види і функції цін
3.19.2.2	Зміст, види і форми конкуренції
3.19.3.1	Домогосподарства як постачальники ресурсів виробництва
3.19.3.2	Сімейний бюджет: доходи - видатки
3.19.3.3	Домогосподарства як сфера споживання
3.19.4.1	Економічні потреби, їх сутність і класифікація
3.19.4.2	Закон зростання потреб
3.19.4.3	Взаємозв'язок потреб і споживання
3.19.4.4	Гранична корисність продукту

1	2
3.19.4.5	Основи економіки природокористування
3.19.5.1	Фактори, процес і результати виробництва
3.19.5.2	Економічний розвиток: рушійні сили та фактори
3.19.5.3	Ринок факторів виробництва і розподіл доходів
3.19.5.4	Зайнятість, безробіття й інфляція
3.19.5.5	Закони обмеження природних ресурсів, зниження енергетичної ефективності природокористування, падіння природно-ресурсного потенціалу
3.19.6.1	Власність та її роль в економічному розвитку суспільства
3.19.6.2	Економічний розвиток: рушійні сили та ступені
3.19.6.3	Мікроекономіка суспільного сектору
3.19.6.4	Особливості переходу від директивно-планової до ринкової економіки
3.19.6.5 3.19.9.3	Формування економічної системи України
3.19.7.1	Теорія ринкових структур
3.19.7.2 3.19.8.2	Сукупний попит та його регулювання. Фіскальна політика
3.19.7.3	Сукупна пропозиція та її динаміка
3.19.7.4	Бюджетний дефіцит і державний борг
3.19.7.5	Економічне зростання та його чинники
3.19.8.1	Теорія фірми та ринкова пропозиція
3.19.8.3	Сукупна пропозиція та її динаміка
3.19.8.4	Зайнятість, безробіття й інфляція
3.19.9.1	Зовнішньоекономічні зв'язки
3.19.9.2	Закономірності переходу від директивно-планової до ринкової економіки

ГЕ 14 Фізичне виховання

3.6.1.1 3.6.2.1 3.6.3.1 3.6.5.1 3.6.7.1 3.6.9.1	Фізичне самовдосконалення та підвищення майстерності з обраного виду спорту
3.6.1.2	Методики побудови індивідуальних програм забезпечення фахової дієздатності (професійної діяльності)
3.6.1.3	Методики побудови індивідуальних оздоровчо-профілактичних програм.
3.6.1.4	Методи контролю власного стану в процесі виконання індивідуальних програм

1	2
3.6.1.5	Різновиди фізичних вправ та принципи їх використання
3.6.2.2	Принципи підбору фізичних вправ, їх компонування та послідовність використання за визначеними цілями
3.6.2.3	Авторські, новітні фізкультурно-оздоровчі системи та технології, їх використання у індивідуальних оздоровчо-профілактичних програмах
3.6.2.4 3.6.9.3	Методики психофізичного тренінгу
3.6.3.2	Фізіологічна характеристика засобів рухової активності
3.6.3.3	Засоби та методики розвитку рухових якостей: сили, витривалості, швидкості, спритності, гнучкості, координації тощо
3.6.3.4	Засоби та методики розвитку професійно значущих психофізичних якостей: вестибулярної стійкості, стійкості до гіпоксії та вібрації, оперативного мислення, уваги тощо
3.6.4.1	Особиста гігієна
3.6.4.2	Гігієнічні засади розумової праці
3.6.4.3	Гігієна харчування
3.6.4.4	Гігієнічні вимоги до місць занять фізичною культурою
3.6.5.2	Використання природних чинників власного загартування з метою протидії несприятливим факторам навколишнього середовища
3.6.6.1	Прийоми масажу й самомасажу
3.6.6.2	Фізіологічні механізми впливу прийомів масажу й самомасажу на організм
3.6.7.2	Правила запобігання фізичній перевтомі, перетренуванню, перенапрузі, іншим кризовим проявам
3.6.8.1	Характеристика суб'єктивних і об'єктивних показників самоконтролю та їх відображення у спеціальному щоденнику.
3.6.8.2	Функціональні проби для визначення резервних можливостей систем організму
3.6.8.3	Тести і контрольні нормативи рівня рухової підготовленості
3.6.8.4	Комплексні методики оцінювання стану соматичного здоров'я
3.6.8.4	Державні тести й нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України та контрольні нормативи професійно-прикладної фізичної підготовленості
3.6.9.2	Фактори, які впливають на якість і тривалість індивідуального життя
Цикл природничо-наукової підготовки	
ПН 1 Вища математика	
3.33.01 3.33.02 3.33.03 3.33.04 3.33.05	<i>Аналітична геометрія та лінійна алгебра</i>

1	2
3.33.06 3.33.07	
3.33.13 3.33.14	Вступ до математичного аналізу функції однієї змінної
3.33.08 3.33.11 3.33.12 3.33.17 3.33.18 3.33.13	Диференційне числення функції однієї та кількох змінних
3.33.08 3.33.09 3.33.16	Комплексні числа
3.33.08 3.33.10 3.33.15 3.33.16 3.33.19	Невизначений і визначений інтеграл
3.33.08 3.33.11 3.33.12	Звичайні диференційні рівняння
3.33.10 3.33.15	Кратні та криволінійні інтеграли
3.33.11 3.33.12	Ряди та гармонійний аналіз
3.33.08 3.33.11 3.33.20 3.33.14	Теорія ймовірності
3.33.08 3.33.20	Елементи математичної статистики
3.33.08 3.33.09 3.33.20	Числові методи
3.33.09 3.33.12 3.33.20	Основи обчислювального експерименту
3.33.20 3.33.15 3.33.12	Випадкові процеси
3.33.18 3.33.19	Варіаційне обчислювання та оптимальне управління
3.33.18 3.33.19	Рівняння математичної фізики

1	2
ПН 2 Інформатика	
3.36.06 3.36.03 3.36.01	Інформація, інформатика (загальні поняття)
3.36.01 3.36.02 3.36.03 3.36.04	Загальна характеристика процесів збору, передачі, обробки і накопичення інформації
3.36.04 3.36.03 3.36.05 3.36.08	Технічні і програмні засоби реалізації інформаційних процесів. Архітектура ПЕОМ
3.36.04 3.36.03	Алгоритмізація обчислювальних задач
3.36.04 3.36.07	Операційні системи
3.36.10	Текстові редактори
3.36.12	Електронні таблиці
3.36.06 3.36.05 3.36.08 3.36.09 3.36.10 3.36.11 3.36.13 3.36.14 3.36.15	Пакети прикладних програм (загальні поняття)
ПН 3 Фізика	
3.34.01 3.34.03 3.34.07	Фізичні основи механіки
3.35.01 3.35.02 3.35.03 3.35.26	Динаміка матеріальної точки та поступального руху твердого тіла
3.34.01 3.35.01 3.35.02 3.35.03	Робота та енергія
3.34.08 3.35.01 3.35.03 3.35.21	Динаміка руху твердого тіла
3.35.02 3.35.03	Тяжіння. Елементи теорії поля

1	2
3.35.04 3.35.22 3.35.23 3.35.25 3.35.24	
3.35.27 3.35.37 3.35.06 3.35.05	Елементи механіки рідин
3.34.01 3.35.17 3.35.36	Елементи спеціальної теорії відносності
3.34.02 3.34.03 3.34.04 3.34.07 3.35.07 3.35.27 3.35.28 3.35.29 3.35.30	Молекулярна фізика
3.34.02 3.34.03 3.34.06 3.35.07	Основи термодинаміки
3.35.30 3.35.31 3.35.28 3.35.26 3.35.05 3.34.08 3.34.07 3.34.04	Реальні гази, рідини та тверді тіла
3.34.05 3.34.09 3.34.10 3.34.11	Електродинаміка
3.34.09 3.34.10 3.35.08 3.35.14 3.35.12	Постійний електричний струм
3.34.11 3.34.08 3.35.10 3.35.11	Магнетизм

1	2
3.35.13 3.35.33 3.35.34	
3.34.06 3.34.09 3.35.15 3.35.32 3.35.35	Основи теорії Максвелла для електромагнітного поля
3.35.17 3.35.16	Коливання та хвилі
3.35.15 3.35.16 3.35.18 3.35.19 3.35.20	Хвильові процеси
3.35.29 3.35.32	Фізика атомів та конденсованого стану речовини
3.35.01	Основи фізики твердого тіла
3.34.12	Фізика атомного ядра
ІІІ 4 Хімія	
3.37.01 3.37.07	Визначення типів хімічних зв'язків за формулами хімічних сполук
3.37.01 3.37.07 3.37.13 3.37.23 3.37.25	Поняття про хімічні сполуки, їх формули та назву за номенклатурою
3.37.05 3.37.12	Основні положення електронної будови атомів; електронні структури атомів; правило Гунда та принцип Паулі
3.37.04 3.37.02 3.37.05	Поняття про хімічний зв'язок; типи хімічних зв'язків: ковалентний, іонний, металічний; донорно-акцепторний механізм зв'язування
3.37.02 3.37.03 3.37.06 3.37.08	Розрахунок молекулярної маси сполуки за хімічною формулою
3.37.26 3.37.01	Періодичний закон та таблиця Менделєєва
3.37.08 3.37.01 3.37.06	Поняття про молекулярну масу та одиниці її виміру, відносна атомна та відносна молекулярна маси
3.37.08	Розрахунок молекулярної маси газу методом витиснення

1	2
3.37.06	
3.37.03	Поняття про гази та їх властивості
3.37.01 3.37.11 3.37.10 3.37.14	Визначення типу сполуки за її формулою
3.37.15 3.37.16 3.37.19 3.37.24 3.37.20	Хімічні властивості оксидів, гідроксидів, амфотерних гідроксидів, кислот, солей; умови утворення та основні ознаки комплексних сполук
3.37.18 3.37.21 3.37.09	Розрахунок концентрації розчинів
3.37.24 3.37.23 3.37.22	Поняття про розчини, розчинність
3.37.22 3.37.21	Метали
ПН 5 Геологія	
3.39.01 3.39.02	Сучасне уявлення про геологічні процеси в Галактиці, Сонячній системі, Землі: загальна структура, просторове та часове співвідношення
3.39.02 3.39.03	Петрографічний склад земної кори. Вік гірських порід
3.39.01 3.39.02	Ендогенні та екзогенні геологічні процеси. Закономірності розвитку земної кори. Техногенні зміни геологічного середовища
3.39.03 3.39.04 3.39.05	<i>Геологічні карти, плани, розрізи, стратиграфічні колонки</i>
3.39.06 3.39.07	Основи кристалографії
3.39.05	Корисні копалини та їх родовища. Генетична класифікація родовищ
3.39.07 3.39.08	Морфологічні типи тіл (утворень) корисних копалин та їх речовинний склад
3.39.05 3.39.09	Промислові типи металевих, неметалевих та горючих корисних копалин
3.39.05	Розвідка родовищ та її стадії. Принципи розвідки родовищ. Вимоги та оконтурювання корисних копалин
3.39.05	Підрахунок запасів корисних копалин. Геолого-промислова оцінка родовищ
3.39.07	Основи інженерної петрографії. Водно-фізичні, фізико-механічні

1	2
3.39.06 3.39.08 3.39.09	властивості гірських порід та техногенних відкладень
3.39.07 3.39.06 3.39.08 3.39.09	Інженерно-геологічна типізація масивів гірських порід. Геофізичні обставини при виконанні гірничих робіт
3.39.09	Геологічні явища при розвідці родовищ корисних копалин
3.39.08	Гідрогеологія. Водоносні пласти та водоносні комплекси
3.39.08	Закони фільтрації. Приток води в гірничі виробки
3.39.08	Інженерно-геологічні та гідрогеологічні дослідження та нагляд на родовищах корисних копалин
ПН 6 Екологія	
3.38.01 3.38.02	Біосфера і людина: структура біосфери; екологічні системи; взаємовідносини організму і середовища; екологія і здоров'я людини
3.38.03 3.38.04	Глобальні проблеми навколишнього середовища
3.38.03 3.38.04	Екологічні проблеми України: енергетики, радіаційного захисту біосфери
3.38.02 3.38.03 3.38.04 3.38.06 3.38.07	Екологічні принципи раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
3.38.08 3.38.09 3.38.10 3.38.11	Основи економіки природокористування
3.38.12 3.38.13 3.38.14 3.38.15	Техніка і технологія захисту довкілля
3.38.01	Основи екологічного права та фахова відповідальність
3.38.01	Міжнародне співробітництво в області збереження довкілля
Цикл загально-інженерної та професійно-практичної підготовки	
ПП 1 Нарисна геометрія	
3.40.01 3.40.02 3.40.03 3.40.04	Вступ, предмет нарисної геометрії. Методи проєціювання: точки, прямої лінії, площини та багатокутників на комплексному кресленні Монжа

1	2
3.40.01 3.40.02	Методи перетворення проєкцій: заміни площин проєкцій, обертання навколо осей перпендикулярних та паралельних площинам проєкцій, суміщення
3.40.01 3.40.02 3.40.04	Зображення геометричних тіл та їх перетин поверхнями багатогранників та кривими поверхнями
3.40.03 3.40.04	Побудова розгорток
3.40.01 3.40.02 3.40.04	Перетин багатогранних та кривих поверхонь прямими лініями
3.40.02 3.40.04	Взаємний перетин поверхонь
3.40.03	АксонOMETричні проєкції. Прямокутна ізометрія та діаметрія
3.40.01	Проєкції з числовими відмітками
III 2 Інженерна графіка	
3.40.05 3.40.06 3.40.07 3.40.08	Стандарти на виконання креслень (лінії рисунка, формати, масштаби, шрифти, нанесення розмірів)
3.40.05 3.40.07	Геометричне та проєкційне креслення (вигляди, розрізи, перерізи)
3.40.07 3.40.08	Рознімні та не рознімні з'єднання. Їх зображення та позначення)
3.40.06 3.40.07	Ескізи та робочі креслення деталей
3.40.07	Складальні креслення
3.40.07 3.40.08	Читання та деталювання складальних креслень
3.40.08	Зображення елементів гірничих робіт та виробок
III 3 Теоретична механіка	
3.41.01	Статика. В'язі. Система збіжних сил
3.41.02 3.41.03	Момент сили відносно центру. Плоска система сил
3.41.01 3.41.02 3.41.03	Просторова система сил
3.41.04 3.41.05	Тертя. Центр ваги твердого тіла
3.41.01 3.41.02	Кінематика точки

1	2
3.41.03 3.41.05 3.41.06	
3.41.04 3.41.07 3.41.09	Кінематика твердого тіла. Поступальний рух. Обертальний рух. Площиннопаралельний рух. (ППР). Визначення швидкості точок тіла (ППР). Теорема про проекції швидкостей двох швидкостей двох точок тіла (ППР)
3.41.10 3.41.11 3.41.12	Визначення швидкостей точок тіла за допомогою миттєвого центру швидкостей (ППР). Миттєвий центр прискорення (ППР)
3.41.03 3.41.04 3.41.10 3.41.12	Складний рух точки. Швидкість та прискорення точки при складному рухові. Прискорення Коріоліса
3.41.13 3.41.08 3.41.10	Динаміка точки. Загальні визначення. Закони та задачі динаміки. Перша та друга задача динаміки. Інтегрування диференціальних рівнянь руху матеріальної точки у простіших випадках
3.41.12	Коливання точки (динаміка). Вільні коливання точки без та з урахуванням в'язкого опору. Примусові коливання. Резонанс
3.41.09 3.41.13	Динаміка точки та системи. Механічна система. Центр мас. Моменти інерції тіл відносно осей. Теорема Гюйгенса. Відцентрові моменти інерції. Диференціальні рівняння руху механічної системи. Теорема про рух центра мас механічної системи
3.41.10	Теорема про збільшення кінетичної енергії. Кінетична енергія точки і системи. Робота сил. Потужність
3.41.09 3.41.10	Теореми про збільшення кінетичної енергії точки та системи
3.41.11	Принципи динаміки. Принцип Даламбера для точки та системи. Головний вектор та головний момент інерції. Динамічні реакції, що впливають на осі
3.41.12	Можливі переміщення. Ступені вільності. Принцип можливих переміщень. Загальне рівняння динаміки
3.41.13	Спосіб розв'язання задач динаміки за допомогою рівнянь Лагранжу (динаміка). Узагальнені координати, швидкості та сили. Рівняння Лагранжу 1 та 2 роду
3.41.12 3.41.13	Кількість руху. момент кількості руху та їх теореми (динаміка). Кількість руху точки та системи. Момент кількості руху точки та системи. Імпульс сили
3.41.13	Теореми про зміни кількості руху точки та системи
3.41.13	Теореми про зміну моменту кількості руху точки та системи
ПП 4 Опір матеріалів	
3.42.01 3.42.02	Міцність, жорсткість та стійкість, як складові частини механічної надійності елементів конструкцій, деталей та вузлів машин

1	2
3.42.01 3.42.02	Основні гіпотези опору матеріалів. Пружність та пластичність. Зовнішні сили, їх класифікація. Метод перерізів. Внутрішні сили. Загальне поняття про напруження і деформації
3.42.01 3.42.02	Визначення повздовжніх сил при розтягу та стиску стержнів. Напруження у поперечних перерізах. Повздовжні та поперечні деформації. Закон Гука
3.42.01 3.42.02	Урахування власної ваги. Критична та гранична довжина стержню. Розрахунок простіших статично невизначених систем
3.42.03	Основні характеристики механічних властивостей конструкційних матеріалів. Діаграма розтягу маловуглецевої сталі. Поняття про зміцнення. Пластичне та крихке руйнування матеріалу. Ізотропні та анізотропні матеріали. Композиційні матеріали
3.42.04	Питання надійності в опорі матеріалів. Надійність, довговічність та економічність. Граничний стан, вибір його в залежності від властивостей матеріалу, умов роботи та призначення конструкцій. Розрахунок за допустимими напруженнями та навантаженнями. Коефіцієнти запасу. Задачі розрахунку на міцність: перевірка міцності, вибір перерізу та визначення допустимого навантаження.
3.42.05 3.42.08	Теорія напруженого стану. Поняття про напружений стан. Нормальні та дотичні напруження. Закон парності дотичних напружень. Плоский напружений стан. Головні площадки та головні напруження. Екстремальні дотичні напруження. Круг Мора. Об'ємний напружений стан. Узагальнений закон Гука. Питома потенційна енергія пружної деформації. Експериментальні методи дослідження напружень та деформацій. Основні теорії міцності
3.42.06	Геометричні характеристики перерізів. Осьові, відцентрові та полярні моменти інерції. Залежність між моментами інерції для паралельних осей. Зміна моментів інерції при повороті осей. Головні вісі інерції та головні моменти інерції. Визначення моментів інерції складних профілів
3.42.07	Зсув. Чистий зсув. Деформації зсуву. Закон Гука при зсуві. Залежність між E , G та μ . Розрахунки на міцність простіших конструкцій, що працюють на зсув
3.42.07	Розрахунки на кручення. Кручення прямого стержня кругового поперечного перерізу. Дотичні напруження та кут закручування. Розрахунки на міцність та жорсткість вала
3.42.09	Розрахунки на згин. Види згину. Визначення внутрішніх зусиль у поперечному перерізі балки при згині. Диференціальні залежності між внутрішніми зусиллями і зовнішнім розподілом навантаження
3.42.10	Епюри внутрішніх зусиль. Залежність між згинаючим моментом та кривизною зігнутої вісі балки. Нормальні напруження при згині
3.42.11	Розрахунки на міцність при згині. Дотичні напруження при поперечному згині. Формула Журавського. Головні напруження при згині
3.42.11 3.42.12	Визначення переміщень при згині. Рівняння пружної лінії та його інтегрування. Метод початкових параметрів

1	2
III 5 Теорія машин і механізмів та деталі машин	
3.43.01 3.43.02	Основи теорії механізмів. Структура та класифікація механізмів
3.43.02 3.43.03 3.43.05	Кінематика механізмів. Кінематичний аналіз плоских важільних механізмів
3.43.04 3.43.03	Особливості кінематики колісних механізмів
3.43.06 3.43.07 3.43.08	Динаміка механізмів. Основні задачі динаміки і методи їх розв'язання
3.43.04 3.43.03 3.43.05	Сили діючі на ланки механізмів
3.43.04 3.43.03 3.43.05	Силові дослідження механізмів
3.43.06 3.43.08	Тертя в кінематичних парах
3.43.09 3.43.10	Коефіцієнт корисної дії
3.43.09 3.43.10	Рух механізмів під дією заданих сил
3.43.11 3.43.12 3.43.10	Основи проектування деталей машин. Основні критерії працездатності деталей машин: міцність, жорсткість, стійкість, зносостійкість, теплостійкість
3.43.08	Стандартизація деталей машин. Взаємозамінюваність. Поняття про припущення і посадки
3.43.08	З'єднання. Заклепкові з'єднання, їх розрахунки на міцність
3.43.08	Зварні з'єднання, їх класифікація і розрахунок на міцність
3.43.08	Різьбові з'єднання. Параметри, класифікація різьб. Деталі різьбових з'єднань. Розрахунок різьби на міцність
3.43.08 3.43.12	Шпоночні та шліцеві з'єднання, їх класифікація. Розрахунок на міцність
3.43.09	Зубчаті передачі. Загальні відомості, застосування, класифікація
3.43.09	Геометрія циліндричного, конічного та черв'ячного зубчатого зачеплення
3.43.09	Пасові передачі. Геометрія, кінематика
3.43.10	Вали і вісі. Попередній розрахунок, розрахункова схематизація і конструювання валів
3.43.11	Підшипники ковзання, їх конструкція, застосування, матеріали, змащування
3.43.11	Підшипники котіння. Класифікація, стандартизація. Вибір підшипників

1	2
III 6 Гідромеханіка	
3.44.01 3.44.02	Загальні відомості про фізичні властивості рідин
3.44.01 3.44.02	Гідростатика. Властивості гідростатичного тиску в рідині
3.44.01 3.44.02	Повний надлишковий та вакууметричний тиск
3.44.01	Рівняння рівноваги рідини. Рівняння Ейлера. Основне рівняння гідростатики та гідростатичний напір
3.44.02	Методи виміру тиску і рівнів рідини. Основи теорії плаваючих тіл. Закон Архімеда
3.44.02	Сила гідростатичного тиску на плоскій та криволінійній поверхні
3.44.03	Закон Паскаля. Методи побудови епюр гідростатичного тиску на плоскій та криволінійній поверхні
3.44.04	Гідродинаміка. Елементи кінематики потоку рідини. Рівняння нерозривності руху рідини
3.44.04 3.44.05 3.44.06	Рівняння Бернуллі для елементарної струмени
3.44.04 3.44.05 3.44.06	Диференційні рівняння руху рідини та її енергії
3.44.04 3.44.05 3.44.06	Геометричне та енергетичне розуміння рівняння Бернуллі
3.44.07 3.44.05 3.44.06	Рух рідини по простому трубопроводу та методи виміру тиску і витрат рідини в ньому. Напірні лінії
3.44.05 3.44.06	Гідродинаміка в'язкої рідини. Рівняння Бернуллі для потоку реальної рідини
3.44.07 3.44.08	Режими руху рідини. Теорія ламінарного руху рідини в круглих трубах.
3.44.07 3.44.08	Основні закономірності та модель турбулентного руху рідини
3.44.07 3.44.08	Основи теорії фільтрації
III 7 Термодинаміка	
3.45.01 3.45.02	Основні закони термодинаміки
3.45.01 3.45.02	Рівновага та фазові переходи в термодинамічних системах
3.45.01	Хімічна термодинаміка

1	2
3.45.02	
3.45.01 3.45.02	Теплові властивості речовини
3.45.03	Статистичний опис макросистем
3.45.03	Квазітермодинамічна теорія флуктуації
3.45.03	Тепловий і масовий перенос
3.45.04	Термодинаміка пороку
3.45.04	Малі відхилення від рівноваги
3.45.05 3.45.06	Співвідношення Онзагера
3.45.05 3.45.06	Виробництво ентропії в стаціонарних нерівновагових станах
3.45.07 3.45.06	Утворення дисперсних структур
3.45.08	Синергетика
3.45.08	Термодинамічні процеси при гірничому виробництві
III 8 Основи електрифікації	
3.46.01 3.46.02	Електричні кола та їх елементи. Джерела електричної енергії. Лінії електропередачі. Споживачі електричної енергії
3.46.01 3.46.03 3.46.04 3.46.05 3.46.06	Методи розрахунку електричних кіл. Закони електричних кіл. Розрахунок за законами Кірхгофа. Метод двох вузлів
3.46.04 3.46.05	Характеристики, елементи і закони стосовно кіл синусоїдного струму
3.46.04 3.46.05	Послідовне та паралельне з'єднання резистора, котушки та конденсатора
3.46.03	Потужність кіл. Миттєва потужність. Активна, реактивна та повна потужності. Коефіцієнт потужності. Баланс потужностей
3.46.05	Трифазні кола. Параметри та конструктивні елементи
3.46.06	Аналіз трифазних кіл при з'єднанні зіркою
3.46.06	Аналіз трифазних кіл при з'єднанні трикутником
3.46.07	Основні поняття магнітних кіл
3.46.07 3.46.08	Конструкція принцип дії та призначення трансформаторів
3.46.07 3.46.08	Експлуатаційні показники роботи трансформатора
3.46.09 3.46.10	Асинхронні та синхронні двигуни трифазного струму

1	2
3.46.09 3.46.10	Генератори та двигуни постійного струму
3.46.11 3.46.10	Елементна база електронних пристроїв
3.46.11 3.46.10	Електронні пристрої
3.46.11 3.46.12	Імпульсна та цифрова техніка
3.46.10 3.46.11 3.46.12	Електропостачання споживачів на поверхні та в гірничих виробках
3.46.10 3.46.13	Захист шахтного електрообладнання
3.46.11	Рудникова апаратура захисту та управління напругою до 1200 В: ручні пускачі; автоматичні вимикачі; магнітні пускачі; магнітні станції управління
3.46.13	Електроустаткування підземних підстанцій та мереж
3.46.12	Вибір апаратів управління та захисту
3.46.12 3.46.13	Основні енергетичні показники електрогосподарства шахти
ІІІ 9 Основи автоматизації гірничого виробництва	
3.47.01 3.47.02	<i>Основні поняття автоматизації та елементи автоматики</i>
3.47.01 3.47.02	Статична та динамічна характеристики елементів автоматики
3.47.01 3.47.02 3.47.03 3.47.04 3.47.05 3.47.06 3.47.07	Системи автоматики
3.47.04 3.47.05 3.47.06 3.47.07	Зворотні зв'язки системи
3.47.07 3.47.08 3.47.09 3.47.11 3.47.10	Головні схеми автоматизації процесів та машин
3.47.07 3.47.08 3.47.09	Апаратура керування електроприводами

1	2
3.47.11 3.47.10	
III 10 Метрологія, стандартизація, сертифікація	
3.48.01 3.48.04	Теоретичні основи метрології. Основні поняття, що пов'язані з об'єктами виміру властивостей (СІ)
3.48.01 3.48.02 3.48.04	Фізичні величини. Якісна і кількісна характеристика величин. Одиниці фізичних величин
3.48.03	Основи теорії вимірювань. Забезпечення єдності та достовірності вимірів
3.48.01 3.48.03	Поняття про погрішність та її джерела. Поняття багатократного виміру. Алгоритм обробки багатократного виміру
3.48.02 3.48.04	Метрологічне забезпечення управління якістю продукції. Наукові та методичні основи метрологічного забезпечення
3.48.05 3.48.06	Правові основи забезпечення єдності виміру. Основні положення закону України про забезпечення єдності виміру
3.48.05 3.48.06	Структура та функції метрологічної служби підприємства, організації та установи, що являються юридичними особами
3.48.05 3.48.06	Стандартизація та її історичні основи розвитку
3.48.07 3.48.06	Метрологічне забезпечення управління якістю продукції. Науково-методичні основи стандартизації
3.48.05	Теоретичні аспекти та основні принципи стандартизації. Визначення оптимального рівня уніфікацій і стандартизації
3.48.05	Державна система стандартизації. Контроль і нагляд за дотриманням державних стандартів. Міжнародна стандартизація. Провідні міжнародні організації з стандартизації
3.48.07 3.48.06 3.48.08	Сертифікація та її роль у підвищенні якості продукції й розвитку на міжнародному, регіональному та національному рівнях
3.48.10	Основна мета та об'єкти сертифікації, терміни та визначення, область сертифікації
3.48.09 3.48.10 3.48.11	Якість продукції та захист споживача. Визначення технічного рівня і якості продукції. Показники якості продукції гірничих підприємств, їх класифікація
3.48.12 3.48.13	Випробування та контроль якості продукції гірничих підприємств. Основні поняття та визначення. Теоретичні основи випробування
3.48.11 3.48.14 3.48.15	Схеми та системи сертифікації продукції гірничих підприємств. Умови здійснення сертифікації. Обов'язкова та добровільна сертифікація
3.48.16	Правила та послідовність проведення сертифікації. Державна система сертифікації та випробувальні лабораторії.
3.48.16	Акредитація випробувальних лабораторій. Вимоги до випробувальних

1	2
	лабораторій. Порядок акредитації. Інспекційний контроль за діяльністю акредитованих лабораторій

ПП 11 Надання першої долікарської допомоги

2.04.06 2.04.05 2.04.04 2.04.03	Перша долікарська допомога при кризових станах потерпілого
2.04.06	Типові ознаки стану потерпілого
2.04.05	Загрозливі для життя людини стани
2.04.03	Табельні засоби надання першої долікарської допомоги

ПП 12 Забезпечення соціальної, природної та техногенної безпеки

2.01.01	Безпека в системі “людина – життєве середовище”
2.01.01	Поняття про людський чинник та його роль у виникненні небезпек
2.01.06 2.01.07	Шкідливі і небезпечні чинники життєвого середовища
2.01.01	Безпосередні причини події, випадку, інциденту
2.01.01	Загальні поняття аналізу та оцінки ризиків
2.01.02	Узагальнена модель забезпечення безпеки життєдіяльності людини
2.01.02	Методологічні основи визначення небезпечних об’єктів та процесів
2.01.02 2.01.07	Засоби та заходи забезпечення безпеки
2.01.02 2.01.06	Логічна побудова дерева подій
2.01.02 2.01.03	Якість – категорія безпеки
2.01.03	Узагальнена модель забезпечення безпеки життєдіяльності людини
2.01.03 2.01.04	Якісний і кількісний аналіз рівня ризиків
2.01.03	Прийнятний рівень ризику
2.01.04 2.01.05 2.01.06 2.01.07	Управління безпекою життєдіяльності
2.01.04 2.01.05	Бар’єри для попередження і захисту
2.01.04 2.01.05 2.01.06	Класифікація та характеристика типових видів небезпечних ситуацій
2.01.04	Поняття про причинно-наслідкові зв’язки виникнення випадків та

1	2
	інцидентів з урахуванням кореневих та безпосередніх причин
2.01.08	Державне управління та нагляд за безпекою життєдіяльності
2.01.08	Поняття про індикатори сталого розвитку. Індекс людського розвитку
2.01.08	Глобальні проблеми виживання людства та шляхи їх вирішення
2.01.08	Безпека - базовий чинник сталого людського розвитку
2.01.08	Культура безпеки. Декларація про безпеку
III 13 Цивільний захист об'єктів господарювання	
2.02.01 2.02.02 2.02.03 2.02.04 2.02.05 2.02.06	Основні заходи захисту населення та територій у надзвичайних ситуаціях
2.02.01	Надзвичайні ситуації в Україні
2.02.01	Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру
2.02.02 2.02.04	Штатні та індивідуальні джерела інформації
2.02.03	Засоби індивідуального захисту
2.02.05	Штатні та підручні транспортні засоби
2.02.04 2.03.02	Призначення збірних, проміжних, приймального пунктів евакуації
2.02.04 2.02.05	Захисні споруди цивільної оборони (сховища, протирадіаційні укриття), їх обладнання та типові вимоги по експлуатації
2.02.04 2.02.05	Використання підземного простору міст і населених пунктів
2.02.06	Прилади для визначення виду і ступеню зараження об'єкта радіоактивними, біологічними та отруйними речовинами
2.02.07 2.03.06	Моніторинг радіаційної, хімічної та біологічної небезпек
2.02.07	Засоби механізації визначення зон зараження на об'єкті
2.03.01	Моделювання сценаріїв виникнення аварій
2.03.01	Методи визначення джерел небезпеки
2.03.01	Методи спостереження та контролю
2.03.01	Законодавчо-нормативна база України захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру
2.03.03	Способи та порядок проведення рятувальних та невідкладних аварійно-відновлювальних робіт в осередках ураження
2.03.03	Особливості проведення рятувальних робіт в осередках комбінованого ураження

1	2
2.03.03	Ліквідація осередків бактеріологічного ураження
2.03.04	Медичні засоби визначення виду та ступеню ураження людини
2.03.05	Організація проведення спеціальної обробки в стаціонарних та польових умовах
2.03.05	Технічні засоби спеціальної обробки
2.03.05	Вимоги безпеки при проведенні спеціальної обробки
2.03.05	Документація щодо проведених заходів
ІІІ 14 Основи гірничого виробництва	
4.01.01 4.08.01	Способи видобутку корисних копалин та класифікація об'єктів їх освоєння
4.01.02 4.04.02 4.05.01 4.05.02 4.05.03	Структурна будова функціонування гірничого виробництва
4.02.01 4.02.02	Гірничі виробки та їх комплекс при підземній і відкритій розробці родовищ
4.03.01 4.03.02	Основи руйнування гірських порід
4.04.01 4.04.02	Основні етапи освоєння розробки корисних копалин та згортання гірничого виробництва
4.03.02 4.08.01	Складові структури технології підземного видобутку корисних копалин
4.03.02 4.08.01	Складові структури технології відкритої розробки корисних копалин
4.03.02 4.08.01	Складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини
4.04.01 4.04.02	Закони та закономірності видобутку корисних копалин
ІІІ 15 Основи теорії транспорту	
4.06.01	Узагальнені схеми транспорту гірничих підприємств
4.07.01	Способи навантаження, переміщення та розвантаження вантажів
4.07.01	Конструктивно-функціональна структура засобів переміщення вантажів
4.06.01 4.06.03 4.07.02	Функціональні, економічні та антропологічні критерії засобів переміщення вантажів
4.06.02 4.06.04	Тягова та гальмова сила для пересування зосереджених та розподілених вантажів
4.06.02 4.06.04	Тягово-гальмові характеристики приводу засобів переміщення вантажів
4.06.02	Тягова здатність рушіїв та приводних блоків самохідних і стаціонарних

1	2
4.06.04	транспортних машин
4.06.02 4.06.04	Методи визначення нормативних розрахункових параметрів засобів переміщення вантажів
4.06.02	Експлуатаційні розрахунки засобів переміщення вантажів
4.07.01	Трубопровідний транспорт одно- і багатокомпонентних вуглеводнів
4.07.02	Трубопровідний пневмотранспорт сипучої сировини та визначення його продуктивності
ПП 16 Загальне уявлення про технології видобутку твердих корисних копалин	
4.08.01 4.08.02 4.08.03	Загальні принципи побудови моделі системи технології видобутку корисних копалин
4.08.01 4.08.02 4.08.03	Модель технологічного процесу гірничого виробництва
4.08.01 4.08.02 4.08.03	Перетворення структури технологічної системи
ПП 17 Складові технології буріння свердловин	
4.09.01	Свердловини, їх призначення та класифікація
4.09.01 4.09.02 4.09.07	Способи буріння, складові бурового обладнання і технологічного інструменту
4.09.02 4.09.03	Складові технології буріння свердловин
4.09.04	Очисні агенти, обладнання для приготування і очищення промивних рідин
4.09.05	Кріплення свердловин
4.09.06 4.09.07	Спеціальні технічні засоби буріння свердловин
ПП 18 Складові технології спорудження гірничих об'єктів	
4.10.01 4.11.02	Фізико-механічні і технологічні властивості гірських порід і ґрунтів та вплив на них зовнішніх чинників
4.10.02	Чинники, які впливають на вибір матеріалів та їх характеристики
4.11.01 4.11.02 4.12.01	Область застосування та режими роботи гірничого кріплення
4.10.03 4.11.02	Типові схеми та технології спорудження підземних гірничих виробок
4.10.03	Будівельні конструкції для гірничих об'єктів
4.10.04 4.12.03	Типові схеми та технології спорудження поверхневих гірничих об'єктів

1	2
4.11.01	Спеціальні способи при спорудженні гірничотехнічних об'єктів
4.11.02	Загальнобудівельні вимоги нормативних документів до спорудження гірничих об'єктів
4.11.02 4.12.01 4.12.02	Складання технічної документації будівельних та прохідницьких робіт
ПП 19 Маркшейдерське забезпечення гірничого виробництва	
4.13.01 4.14.01 4.14.04 4.15.01 4.15.02 4.15.03	Маркшейдерська графічна та обчислювальна документація
4.13.01 4.14.01 4.14.02 4.14.03 4.14.04	Технологія виконання маркшейдерських вимірювань на земній поверхні та у підземних гірничих виробках
4.13.01 4.14.02	Маркшейдерські роботи при геологорозвідувальних роботах та розробці нафтогазових родовищ
4.14.03	Маркшейдерські роботи при будівництві технологічного комплексу гірничого підприємства
4.14.03 4.14.04	Маркшейдерські роботи при будівництві шахт та проведенні підземних гірничих виробок
4.14.01 4.14.02 4.16.01 4.16.03 4.16.02	Маркшейдерські роботи при відкритій розробці родовищ
4.14.03 4.16.02 4.16.01 4.16.03	Маркшейдерські роботи при підземній розробці родовищ
4.17.01 4.17.02 4.17.03	Геометризація родовищ, підрахунок, маркшейдерський контроль та облік запасів корисних копалин
ПП 20 Складові технології очисного виймання при підземній розробці родовищ корисних копалин	
4.18.01 4.19.02	Типові технологічні схеми проведення горизонтальних та похилих гірничих виробок
4.18.02 4.19.01 4.19.03 4.19.02	Типові технологічні схеми виймання вугілля в довгих очисних вибоях на пологих пластах

1	2
4.18.03 4.19.01 4.19.03	Типові технологічні схеми виймання вугілля в довгих очисних вибоях на крутих пластах
4.18.03 4.18.02 4.19.03 4.19.01	Типові технологічні схеми виймання вугілля в коротких очисних вибоях на пологих пластах
4.18.03 4.18.02 4.19.01	Типові технологічні схеми відбивання рудних та нерудних покладів з відкритим очисним простором
4.19.01	Типові технологічні схеми відбивання рудних та нерудних покладів з закладанням
4.19.01 4.19.03	Типові технологічні схеми відбивання руди та доставки
4.19.03 4.19.04	Сучасні системи розробки рудних родовищ з масовим обваленням руди та порід
4.19.03 4.19.04	Типові технологічні схеми розробки родовищ через свердловини
ПП 21 Складові технології відкритої розробки родовищ корисних копалин	
4.19.03 4.19.04	Типові технологічні схеми проведення капітальних та розрізних траншей
4.19.03 4.19.04	Типові технологічні схеми виймання корисних копалин при розробці пологих покладів
4.19.03 4.19.04	Типові технологічні схеми виймання корисних копалин при розробці похилих та крутопадаючих покладів
4.19.03 4.19.04	Типові технологічні схеми відвалоутворення розкривних порід та складування відходів гірничого виробництва
4.19.03 4.19.04	Загальні відомості про технологію підводної розробки родовищ
4.19.03 4.19.04	Типові технологічні схеми розробки торф'яних родовищ
ПП 22 Складові технології збагачення корисних копалин	
4.20.01 4.20.02	Текстурно-структурні ознаки корисних копалин та їх числові характеристики
4.20.01 4.20.02	Розкриття цінного компоненту та розрахунки розкриття цінного компоненту
4.21.01	Розділові ознаки корисної копалини та їх залежність від вмісту цінного компоненту
4.21.03	Функції розподілу часток за їх розміром та за розділовими ознаками
4.21.04	Потенційна якість збагаченого та збідненого продуктів та їх вихід

1	2
4.22.01	Машини для дроблення та подрібнення мінералів
4.22.02	Принципи розділу мінералів за їх властивостями та теоретичні основи розділу у різних середовищах
4.22.03	Сепараційні характеристики розділових апаратів
4.22.04	Розрахунки інтегральних вихідних показників сепарації
4.22.02	Сполучення розділових апаратів в технологічні блоки та їх сепараційні характеристики
4.21.03	Сполучення підготовчих та розділових апаратів в технологічні блоки
4.22.04	Розділові апарати
4.20.01 4.20.02	Сполучення підготовчих апаратів в технологічні блоки
4.22.04	Принципи формування технологій збагачення
4.22.04	Технологічні схеми збагачення
4.22.02	Водопостачальне господарство
4.22.02	Складування концентрату та відходів
4.22.01	Огрудкування концентратів
ПП 23 Складові технології розробки родовищ нафти і газу	
4.24.01	Системи розробки родовищ нафти і газу
4.24.02	Методи розробки нафтових і газових пластів
4.24.03	Способи експлуатації нафтогазових свердловин
4.24.04	Методи підвищення продуктивності свердловин
4.24.05	Збирання і підготовка свердловинної продукції на нафтових і газових промислах
ПП 24 Основні положення з технології транспорту, зберігання та розподілу нафти і газу	
4.25.01	Технології транспортування нафтопродуктів і газу, призначення, склад та розрахунки нафто- та газопроводів
4.25.02	Нормування, типи та кількість нафтосховищ
4.25.03	Технологія зберігання та розподілу нафтопродуктів
4.25.04	Основи технології підземного зберігання природного газу
4.25.05	Системи розподілу природного газу
ПП 25 Основи охорони праці	
2.04.01	Управління охороною праці, інструктажі з питань охорони праці
2.04.01	Вимоги безпеки до технологічного обладнання та процесів
2.04.01	Електробезпека та пожежна безпека
2.04.01	Аналіз стану безпеки праці в галузі
2.04.01 2.04.02	Основи фізіології праці

1	2
2.04.02	Санітарно-гігієнічні вимоги та їх реалізація в технологічному процесі
2.04.02	Вплив шкідливих речовин на здоров'я працюючих
2.04.02	Аналіз та профілактика професійних захворювань в галузі
2.05.01	Контроль за дотриманням безпеки праці
2.05.01	Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці
2.05.01	Засоби колективного та індивідуального захисту працівників
2.05.01	Профілактичні заходи щодо запобігання травматизму
2.05.01	Профілактичні заходи щодо запобігання аварій
2.05.02	Контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних вимог
2.05.02	Класифікація умов праці за шкідливими факторами та оцінка їх відповідності санітарно-гігієнічним вимогам
2.05.02	Державний нагляд і громадський контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм
2.05.02	Профілактичні заходи щодо запобігання професійних захворювань та отруень
2.06.01 2.06.02	Розслідування нещасних випадків та аварій
2.06.01 2.06.02	Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на підприємствах, в установах і організаціях
2.07.01	Причини нещасних випадків на гірничих підприємствах
2.07.01	Вплив умов праці на продуктивність праці робочого гірничого
2.07.01	Методи аналізу умов праці
2.07.01	Прогнозування безпечних умов праці
2.07.01	Порівняльна оцінка технологічних процесів за фактором безпечності
2.07.01	Психофізіологічні аспекти охорони праці на гірничому підприємстві
2.07.01	Створення нормальних санітарно-гігієнічних умов праці
ПП 26 Основи менеджменту	
2.08.01 2.08.02	Мета та складові менеджменту в гірництві: організація, планування, управління та мотивація
2.08.01 2.08.02	Основні теоретичні положення
2.08.01 2.08.02	Організація виробництва
2.08.01 2.08.02	Складові організації гірничого виробництва
2.08.01 2.08.02	Задачі організації виробничих систем і виробничого процесу
2.08.02	Організація роботи на робочому місці

1	2
2.07.01	
2.08.03 2.07.01	Організація робіт з виконання технологічного процесу
2.08.02 2.07.01	Хронометраж часу на виконання прийомів, дій, операцій
2.08.01 2.08.02 2.07.01	Хронометражні виміри протікання процесів
2.08.03 2.07.01 2.09.01	Організація виробничого процесу за часом
2.09.01 2.07.01	Норми виробітки за видами робіт
2.08.03 2.07.01	Техніко-економічні норми й нормативи, їх перелік та зміст
2.09.01 2.07.01	Норми витрат електроенергії та матеріалів на виконання ремонтних робіт
2.08.04 2.09.01 2.07.01	Робочі кваліфікації які задіяні у технологічному процесі
2.09.02 2.07.02	Визначення обсягів ремонтних робіт
2.08.03 2.07.02	Методи розробки й установлення норм витрат праці
2.09.01 2.09.02 2.07.02	Методика складання звіту про роботу
2.09.02 2.09.01	Календарний режим роботи гірничого підприємства. Види режимів
2.09.03	Режим праці та відпочинку на гірничому підприємстві
2.09.03	Методика вибору оптимального режиму роботи
2.09.03 2.09.01	Циклічність виробничого процесу та її зв'язок з режимом
2.09.03	Ритмічність роботи гірничого виробництва
2.09.03	Аналіз і оптимізація ритмічності процесу
2.09.03	Основи планування
2.07.03	Мета та складові планування в гірництві
2.07.03	Поточне планування та його складові частини
2.07.03	Принципи формування штатного розкладу
2.12.02	Система стимулювання праці

1	2
2.12.02	Основи управління підприємством
2.11.02 2.11.03	Методи управління гірничим виробництвом
2.11.02 2.11.03	Структура та роль в управлінні підприємством
2.11.03	Процеси управління гірничим виробництвом
2.11.03	Види звітності та основні її форми на гірничому підприємстві
2.11.03	Мотивація
2.07.03	Мотивація трудової діяльності особистості
2.07.03	Вплив умов праці на продуктивність праці робочого гірничого
ПП 27 Економіка	
2.08.01	Основні показники діяльності гірничого підприємства
2.08.01	Економічні питання охорони праці
2.08.01	Оплата праці робітників
2.08.01	Форми й системи оплати праці робочих
2.08.01	Поняття про пряму заробітну плату і доплати до заробітної плати
2.08.01	Оплата праці інженерно-технічним працівникам та службовцям
2.08.01 2.08.02	Методика розрахунку планових витрат за елементами та калькуляційними статтями
2.08.01 2.08.02	Схема утворення планової собівартості товарної й реалізуємої продукції
2.08.01 2.08.02	Особливості планування собівартості на технологічній дільниці
2.08.01 2.08.02	Поняття про облік та його види
2.08.03	Фінансове, правове й інформаційне забезпечення гірничого виробництва
2.08.03	Розрахунок рівня рентабельності
2.08.03	Основи ціноутворення
2.08.04	Планування прибутку
2.08.04	Виробнича програма гірничого підприємства у натурному та грошовому вигляді
2.08.04	Матеріально-технічне забезпечення гірничого виробництва
2.08.04	Визначення потреби у ресурсах
2.08.04	Нормування витрати ресурсів
2.08.04	Аналіз використання матеріальних ресурсів
2.08.04	Забезпечення гірничого підприємства матеріальними ресурсами

Додаток В
Рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик

Шифри навчальних дисциплін, та блоків змістових модулів, що входять до навчальної дисципліни	Назва дисципліни, назва блока змістовних модулів
<i>1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</i>	
<i>1.01</i>	<i>Історія України</i>
ГЕ 1	Історія України
<i>1.02</i>	Українська мова (за професійним спрямуванням)
ГЕ 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)
<i>1.03</i>	<i>Філософія</i>
ГЕ 3	Філософія
ГЕ 4	Релігієзнавство
ГЕ 5	Етика й естетика
ГЕ 6	Логіка
<i>1.04</i>	<i>Психологія</i>
ГЕ 7	Психологія
<i>1.05</i>	<i>Культурологія</i>
ГЕ 8	<i>Культурологія</i>
<i>1.06</i>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
ГЕ 9	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
<i>1.07</i>	<i>Правознавство</i>
ГЕ 10	Правознавство
<i>1.08</i>	<i>Політологія</i>
ГЕ 11	Політологія
<i>1.09</i>	<i>Соціологія</i>
ГЕ 12	Соціологія
<i>1.10</i>	<i>Економічна теорія</i>
ГЕ 13	Економічна теорія
<i>1.11</i>	<i>Фізичне виховання</i>
ГЕ 14	Фізичне виховання

2 Цикл природничо-наукової підготовки	
2.01	<i>Вища математика</i>
ПН 1	Вища математика
2.02	<i>Інформатика</i>
ПН 2	Інформатика
2.03	<i>Фізика</i>
ПН 3	Фізика
2.04	<i>Хімія</i>
ПН 4	Хімія
2.05	<i>Геологія</i>
ПН 5	Геологія
2.06	<i>Екологія</i>
ПН 6	Екологія
3 Цикл загально-інженерної та професійно-практичної підготовки	
3.01	<i>Нарисна геометрія. Інженерна графіка</i>
ПП 1	Нарисна геометрія
ПП 2	Інженерна графіка
3.02	<i>Прикладна механіка</i>
ПП 3	Теоретична механіка
ПП 4	Опір матеріалів
ПП 5	Теорія машин і механізмів та деталі машин
3.03	<i>Гідромеханіка</i>
ПП 6	Гідромеханіка
3.04	<i>Термодинаміка</i>
ПП 7	Термодинаміка
3.05	<i>Основи електрифікації</i>
ПП 8	Основи електрифікації
3.06	<i>Основи автоматизації гірничого виробництва</i>
ПП 9	Основи автоматизації гірничого виробництва
3.07	<i>Метрологія, стандартизація, сертифікація</i>
ПП 10	Метрологія, стандартизація, сертифікація
3.08	<i>Безпека життєдіяльності</i>
ПП 11	Надання першої долікарської допомоги
ПП 12	Забезпечення соціальної, природної та техногенної безпеки
ПП 13	Цивільний захист об'єктів господарювання

3.09	<i>Основи гірничого виробництва</i>
ПП 14	Основи гірничого виробництва
3.10	<i>Основи теорії транспорту</i>
ПП 15	Основи теорії транспорту
3.11	<i>Геотехнології гірництва</i>
ПП 16	Загальне уявлення про технології видобутку твердих корисних копалин
ПП 17	Складові технології буріння свердловин
ПП 18	Складові технології спорудження гірничих об'єктів
ПП 19	Маркшейдерське забезпечення гірничого виробництва
ПП 20	Складові технології очисного виймання при підземній розробці родовищ корисних копалин
ПП 21	Складові технології відкритої розробки родовищ корисних копалин
ПП 22	Складові технології збагачення корисних копалин
ПП 23	Складові технології розробки родовищ нафти і газу
ПП 24	Основні положення з технології транспорту, зберігання та розподілу нафти і газу
3.12	<i>Основи охорони праці</i>
ПП 25	Основи охорони праці
3.13	<i>Основи менеджменту</i>
ПП 26	Основи менеджменту
3.14	<i>Економіка</i>
ПП 27	Економіка

Додаток Г
Перелік нормативних дисциплін, час на їх засвоєння,
форма підсумкового контролю

№	НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ	Час на засвоєння, год./кр.	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки			
1.01	Історія України	108/2	е
1.02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	54/1	з
1.03	Філософія (філософія, релігієзнавство, логіка, етика і естетика)	162/3	е
1.04	Психологія	54/1	з
1.05	Культурологія	54/1	з
1.06	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	297/5,5	е
1.07	Правознавство	81/1,5	з
1.08	<i>Політологія</i>	108/2	е
1.09	<i>Соціологія</i>	54/1	з
1.10	Економічна теорія	108/2	е
1.11	Фізичне виховання	216/4	з
Всього за циклом		1296/24	
2 Цикл природничо-наукової підготовки			
2.01	Вища математика	594/11	е
2.02	Інформатика	135/2,5	з
2.03	Фізика	378/7	е
2.04	Хімія	162/3	е
2.05	Геологія	162/3	е
2.06	Екологія	81/1,5	з
Всього за циклом		1512/28	
3 Цикл загально-інженерної та професійно-практичної підготовки			
3.01	Нарисна геометрія. Інженерна графіка	216/4	з
3.02	Прикладна механіка	405/7,5	е
3.03	Гідромеханіка	108/2	е
3.04	Термодинаміка	108/2	з
3.05	Основи електрофікації	216/4	е
3.06	Основи автоматизації гірничого виробництва	54/1	з
3.07	Метрологія, стандартизація та сертифікація	135/2,5	з
3.08	Безпека життєдіяльності	108/2	з
3.09	Основи гірничого виробництва	108/2	е
3.10	Основи теорії транспорту	162/3	з
3.11	Геотехнології гірництва	432/8	е
3.12	Основи охорони праці	54/1	е
3.13	Основи менеджменту	162/3	з

1	2	3	4
3.14	Економіка	162/3	е
Практична підготовка			
	Навчальна практика	216/4	з
	Навчально-ознайомча практика	216/4	з
	Виробнича практика	324/6	дз
Всього за циклом		3186/59	
Всього нормативна частина – 65%		5994/111	
Варіативна частина – 35%		3294/61	

Додаток Д
Нормативні форми державної атестації

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування вищого навчального закладу)

КОМПЛЕКСНЕ КВАЛІФІКАЦІЙНЕ ЗАВДАННЯ

Напрямок підготовки - 0903 Гірництво
Кваліфікація – Інженер з гірничих робіт
Посада -

БІЛЕТ №

ВИХІДНІ ДАНІ:

№ п/п	ПОКАЗНИКИ	Один. виміру	ВАРІАНТ		
			1	2	3
1.					
2.					
3.					
п.					

Перша частина

Відповідно до вихідних даних визначити:

1.

Примітка: Шифр умінь ОКХ, що контролюються – ПФ.Е.02.ПР.05, ПФ.С.14. ЗП.Н.02

2.

Примітка: Шифр умінь ОКХ, що контролюються – ПФ.Е.4.ПР.О.01,
ПФ.С.12.ЗП.Н.01.

3.

Примітка: Шифр умінь ОКХ, що контролюються – ПФ.С.12.ЗП.Н.01

Довідкова література:

1.

2..

Укладачі:

Керівник робочої групи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування вищого навчального закладу)

КОМПЛЕКСНЕ КВАЛІФІКАЦІЙНЕ ЗАВДАННЯ

Напрямок підготовки - 0903 Гірництво

Кваліфікація – Інженер з гірничих робіт

Посада -

БІЛЕТ №

ВИХІДНІ ДАНІ:

№ п/п	ПОКАЗНИКИ	Один. виміру	ВАРІАНТ		
			1	2	3
1.					
2.					
3.					

Друга частина

Відповідно до вихідних даних визначити:

1.

Примітка: Шифр умінь ОКХ, що контролюються – ПФ.Е.02.ПР.05, ПФ.С.14. ЗП.Н.02

2.

Примітка: Шифр умінь ОКХ, що контролюються – ПФ.Е.4.ПР.О.01,
ПФ.С.12.ЗП.Н.01.

3.

Примітка: Шифр умінь ОКХ, що контролюються – ПФ.С.12.ЗП.Н.01

Довідкова література:

1.

2..

п.

Укладачі:

Керівник робочої групи

Перелік умінь, які виносяться на державний екзамен

1. Визначити тип кріплення відповідно до призначення гірничої виробки.
2. Визначити ефективний спосіб руйнування гірських порід у вибої підготовчої чи очисної виробки.
3. Визначити складові структури технології підземного видобутку корисних копалин.
4. Визначити складові структури технології відкритої розробки корисних копалин.
5. Визначити складові структури технології розробки твердих корисних копалин через свердловини.
6. Визначити продуктивність навантажувально-розвантажувальних робіт.
7. Визначити продуктивність гідротранспорту рідких корисних копалин та закладного матеріалу.
8. Визначити раціональні параметри технологічного режиму буріння свердловин обертовим способом.
9. Здійснити вибір ефективних засобів для буріння шпурів та технологічних свердловин.
10. Визначити складові виробничих процесів для проведення виробки відповідно до стану гірських порід та вимог правил безпеки.
11. Визначити порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів при вийманні корисних копалин відповідно до способу їх розробки.
12. Визначити порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів з доставки корисних копалин і породи до підготовчих виробок.
13. Визначити порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів кріплення робочого простору очисного вибою та його спряження з підготовчими виробками.
14. Визначити порядок виконання прийомів, дій, операцій та процесів, що застосовуються при спорудженні штучних конструкцій, масивів для охорони гірничих виробок від гірського тиску.
15. Визначити систему розробки родовищ нафти та газу.
16. Визначити схему розкриття нафтових і газових пластів.
17. Визначити спосіб експлуатації нафтових і газових свердловин.
18. Визначити типи і необхідну кількість нафтосховищ.
19. Визначити технологічну схему складу і технологічне обладнання для приймання та реалізації нафти (нафтопродуктів).
20. Визначити тип і об'єм газосховищ та їх технологічне обладнання.
21. Визначити план індивідуальних дій з метою попередження або зменшення рівня вірогідного пошкодження.
22. Виявити резерви транспортної мережі, виробничих ділянок та інших підрозділів гірничого підприємства. Основні технічні засоби технології видобутку, підготовки і транспортування мінеральної сировини.
23. Визначити параметри та форму вибою відповідно до гірничо-геологічних умов та способу руйнування масиву.
24. Визначити складові технології при проведенні гірничої виробки згідно гірничо-геологічних умов та вимог безпеки.
25. Виконати аналіз здатності конструкції кріплення гірничої виробки задовольнити вимоги щодо відслонення порід відповідно до фізико-механічних, технологічних властивостей гірських порід, ґрунтів.
26. Визначити складові технології при спорудженні, ремонті та реконструкції гірничих об'єктів згідно гірничо-геологічних умов та вимог безпеки.
27. Визначити обсяг робіт та витрати матеріалів при виконанні гірничих робіт (спорудженні гірничих виробок, об'єктів, їх ремонті та погашенні).

28. Визначити властивості мінеральної сировини, які визначають можливості застосування механічного чи хімічного збагачення корисних копалин.
29. В чому полягає підготовка мінеральної сировини до збагачення та розкриття рудного матеріалу. Показники розкриття. Теоретичне значення якісних показників.
30. Узагальнені характеристики розділу. Зв'язок місткості цінного мінералу з розподільчими признаками. Поняття виходу продукту.
31. Принципи складання технології збагачення корисних копалин.
32. Підготовка збагаченої сировини до металургійного чи іншого наступного переділу.
33. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Прилади для вимірювання кутів.
34. Геометричне нівелювання. Прилади для виконання геометричного нівелювання.
35. Тригонометричне нівелювання. Прилади для виконання тригонометричного нівелювання.
36. Вимірювання довжини ліній. Прилади для вимірювання довжини ліній.
37. Визначення координат пунктів за результатами кутових та лінійних вимірювань.
38. Елементи залягання пластових покладів. Способи їх визначення.
39. Гіпсометричний план покладу, його призначення, методика складання.
40. Визначити основні параметри технологічного режиму буріння свердловин обертальним, ударним та ударно-обертальним способами.
41. Методика визначення кінцевого діаметру свердловини.
42. Визначити конструктивні параметри свердловини.
43. Методика вибору способу буріння.
44. Основні конструктивні елементи породоруйнівного інструменту для безкernового та колонкового буріння.
45. Основні способи регулювання властивостей промивальної рідини при бурінні шарошковими та алмазними долотами, твердосплавними та алмазними коронками.
46. Методи розкриття продуктивних горизонтів.
47. Основні технічні засоби технології видобутку, підготовки і транспортування мінеральної сировини.
48. Методи та технічні засоби для підвищення водо-, нафто- і газовіддачі.
49. Основні технічні засоби схову та транспортування корисних копалин.