

Анотації дисциплін
вільного вибору здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою
«Шахтне і підземне будівництво»

3 курс		
БК 1	Гірнича механіка Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 42/14 Форма підсумкового контролю: залік	Мета та цілі дисципліни Предметом вивчення навчальної дисципліни є обладнання вентиляторних, водовідливних, пневматичних та підйомних установок шахт. Метою викладання навчальної дисципліни «Гірнича механіка» є набуття здобувачами освіти теоретичних знань типів, конструкції та принципу дії обладнання стаціонарних установок та практичних навичок з вибору обладнання стаціонарних установок шахт. Міждисциплінарні зв'язки: математика, фізика, основи технічної механіки, технічне креслення, рудниковий транспорт, гірничі машини і комплекси, гірнича справа, охорона праці в галузі, навчальні та виробничі практики. Які знання придбає здобувач освіти? В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні знати конструкцію вентиляторних, водовідливних, пневматичних та підйомних установок шахт, методику визначення робочих режимів обладнання на зовнішню мережу, способи регулювання режимів роботи, види приладів для контролю продуктивності і тиску, принципи розрахунку обладнання та критерії його вибору, правила експлуатації та операції ремонту. Як можна користуватися набутими знаннями з дисципліни? Здобувачі освіти зможуть практично застосовувати набуті знання та розумітися на типах вентиляторів і області їх застосування, регулювати режими роботи вентиляторів місцевого провітрювання, вибирати раціональне обладнання для нових умов роботи установки, контролювати роботу устаткування автоматичного контролю рудникової атмосфери, експлуатувати водовідливні, компресорні та підйомні установки з урахуванням вимог ПБ. Особливості дисципліни, методи та технології навчання. Інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, організація самостійної роботи здобувачів, відпрацювання умінь і навичок під час практичних занять.
БК 2	Механізація гірничого виробництва Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 42/14 Форма підсумкового контролю: залік	Мета та цілі дисципліни Предметом вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення здобувачів освіти з сучасними методами та засобами механізації, автоматизації та роботизації гірничих процесів з метою підвищення продуктивності та

		безпеки промислового видобутку корисних копалин. Метою викладання навчальної дисципліни «Механізація гірничого виробництва» є ознайомлення здобувачів освіти з основними типами гірничого обладнання, його принципами роботи, а також методами планування, організації та контролю гірничих робіт з використанням сучасних технологій, а також вивчення сучасних тенденцій розвитку гірничого машинобудування та автоматизації процесів рудної промисловості. Міждисциплінарні зв'язки: вища математика, геологія, основи технічної механіки, технічне креслення, основи гірничого виробництва, рудниковий транспорт. Які знання придбає здобувач освіти? В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти здобувають необхідні знання та навички для ефективної роботи в сфері гірничого виробництва, а також розуміння важливості впровадження інноваційних технологій у виробничий процес з метою підвищення його конкурентоспроможності та сталого розвитку промисловості. Як можна користуватися набутими знаннями з дисципліни? Здобувачі освіти можуть застосовувати знання з механізації гірничого виробництва для проектування та впровадження нових технологічних рішень у гірничій промисловості з метою підвищення продуктивності, зменшення витрат і підвищення рівня безпеки. Знання про різні типи гірничого обладнання та методи його застосування дозволять здобувачам ефективно керувати гірничими процесами. Особливості дисципліни, методи та технології навчання. Інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, організація самостійної роботи здобувачів, відпрацювання умінь і навичок під час практичних занять.
ВК 3	Рудниковий транспорт Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 46/10 Форма підсумкового контролю: залік	Предметом вивчення навчальної дисципліни є загальні відомості про транспортні машини, їх класифікацію і перспективу розвитку основних видів транспорту, а також принципи дії та конструкції транспортних засобів. Міждисциплінарні зв'язки: математика, фізика, технічна механіка, деталі машин, інженерна графіка, гірнича механіка, гірничі машини і комплекси, гірнича справа, охорона праці в галузі, виробничі практики. Метою викладання навчальної дисципліни «Рудниковий транспорт» є набуття навичок в області застосування, конструкції, принципу дії, правил безпечної експлуатації транспортних машин та

		допоміжних засобів, які отримали широке застосування при розробці рудних та нерудних корисних копалин. Завданнями навчальної дисципліни «Рудниковий транспорт» є можливість виробити у майбутніх фахівців тверді погляди на необхідність подальшого удосконалення технічного і організаційного рівня роботи підземного транспорту, надати необхідні навички щодо вибору та обґрунтування прогресивних та надійних засобів механізації і організації транспортних процесів на сучасних гірничих підприємствах, так як основним напрямом подальшого розвитку вітчизняної гірничодобувної промисловості є підвищення продуктивності праці за рахунок технічного переозброєння підприємств на базі нової високопродуктивної техніки та впровадження передової технології гірничих робіт. Розвиток техніки для видобутку руд базується на застосуванні комплексів машин та обладнання, що забезпечують механізацію та автоматизацію всіх виробничих процесів. Теоретичні знання з дисципліни «Рудниковий транспорт» сприяють вмінню використовувати їх при експлуатації та обслуговуванні гірничого обладнання на сучасних гірничих підприємствах Кривбасу.
ВК 4	Транспортування гірських порід Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 46/10 Форма підсумкового контролю: залік	Предметом вивчення навчальної дисципліни є способи механізації виробничих процесів при проведенні гірничих виробок, методики розрахунку з обґрунтування та вибору технологічного обладнання з необхідними конструктивними параметрами. Мета дисципліни: навчити здобувачів освіти застосовувати транспортні машини у підземних умовах шахт; ознайомлення здобувачів освіти з роботою періодичного та безперервного транспорту; навчити методикам розрахунку та вибору транспорту для певних умов роботи. Дисципліна «Транспортування гірських порід» спирається на раніше вивчені дисципліни, такі як: математика, технічна механіка, деталі машин, інженерна графіка, гірнича механіка, гірничі машини і комплекси, гірнича справа, охорона праці в галузі, виробничі практики. Завдання дисципліни: вивчення основних напрямів розвитку рудникового транспорту; оволодіння методиками розрахунків теоретичної, технічної та експлуатаційної продуктивності машин та механізмів, що застосовуються при будівництві підземних споруд та на гірничих підприємствах; знайомство з новітніми видами машин та механізмів, які застосовуються під час проведення гірничо-капітальних та підготовчих виробок на сучасних шахтах Кривбасу. У результаті вивчення даної дисципліни у здобувачів освіти формуються здатності вміти виконувати розрахунки та обґрунтовувати технологічні

		схеми гірничотранспортного обладнання із забезпеченням високого рівня автоматизації виробничих процесів, вміти обґрунтовувати технологічні рішення при виборі автоматизованих систем управління технологічними транспортними процесами, володіти навичками формування та впровадження автоматизованих систем управління.
ВК 5	Управління станом масиву Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 50/10 Форма підсумкового контролю: екзамен	Гірничо-видобувна промисловість, як складова частина гірничої справи своєю ціллю являє видобуток та первинне збагачення корисної копалини. Розвинена гірничо-видобувна промисловість грає велику роль в економіці держави, визначає її самостійність і обороноздатність. «Управління станом масиву» - дисципліна про міцність, стійкість і здатність деформуватись, зсуви масивів гірських порід і гірничотехнічних об'єктів у полі природних і викликаних впливом гірничих робіт сил гірського тиску. Метою викладання навчальної дисципліни «Управління станом масиву» є вивчення стану і поведінки масивів гірських порід під час ведення гірничих робіт, розуміння геомеханічних процесів у масиві навколо гірничих виробок та під час ведення очисних робіт, використання способів, методів, технологій і засобів усунення або зменшення шкідливих проявів гірничого тиску для забезпечення безпечних умов розробки покладів: збереження стійкості гірничих виробок; запобігання вивалам порід при проведенні виробок та при очисних роботах; контроль процесів зрушення порід при вийманні руди; запобігання гірничим ударами та газодинамічним явищам. Завданнями дисципліни вивчення механічних процесів, що відбуваються в масиві гірських порід і пов'язані головним чином із проведенням у ньому гірничих виробок (формування напруженого стану масивів порід і його зміни у зв'язку з проведенням виробок, зсуви гірських порід, взаємодія порід із кріпленнями гірничих виробок та ін.). Управління станом масиву розглядає взаємодію виїмкових та підготовчих гірничих виробок. Аналізує способи охорони підготовчих та виїмкових гірничих виробок пологих та крутоспадних родовищ. Вивчає методи комп'ютерного проектування заходів по управлінню станом рудного родовища при нагнітанні в нього рідини.
ВК 6	Механіка гірських порід Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 50/10 Форма підсумкового контролю: екзамен	В результаті вивчення дисципліни обґрунтовуються технологічні схеми і параметри гірничих робіт, вибираються системи розробки і визначаються їхні елементи; установлюються раціональні способи і схеми управління гірським тиском при відкритих і підземних розробках; даються рекомендації з оптимального кріплення, підтримки й охорони гірничих виробок і

		захисту інших об'єктів від шкідливого впливу гірничих робіт. Метою дисципліни вивчення механічних процесів, що відбуваються в масиві гірських порід і пов'язані головним чином із проведенням у ньому гірничих виробок (формування напруженого стану масивів порід і його зміни у зв'язку з проведенням виробок, зсуви гірських порід, взаємодія порід із кріпленнями гірничих виробок тощо). Загальна методологія дисципліни полягає в широкому використанні й аналізі натурних спостережень з одночасним залученням методів і прийомів моделювання й аналітичних досліджень на базі теоретичних положень з основних розділів сучасної механіки, математичних і фізичних аналогій. «Механіка гірських порід», будучи прикладною дисципліною, вирішує наступні завдання: 1. Вивчення закономірностей зміни напружено-деформованого стану вміщуючих порід при веденні гірничих робіт. 2. Обґрунтування технологічних процесів і параметрів виїмки корисних копалин. 3. Управління гірським тиском, цілеспрямований перерозподіл напруги, деформацій, руйнування і зміцнення породного масиву, тобто управління напружено-деформованим станом масиву гірських порід при веденні гірничих робіт.
ВК 7	Основи автоматизації виробничих процесів Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 48/12 Форма підсумкового контролю: залік	Дисципліна спрямована на формування у здобувачів освіти на основі системного підходу особистісного світогляду, який дозволяє вільно орієнтуватись у теоретичних і практичних засадах реалізації і використання сучасних систем автоматики в різних технологічних процесах гірничого виробництва. Мета навчальної дисципліни: опанування основ теорії автоматики, ознайомлення з основними елементами автоматичних систем та вивчення існуючих систем автоматичного керування, здобуття практичних навичок при розв'язуванні фахових задач. Завданнями дисципліни є формування знань та практичних умінь з методів аналізу та синтезу систем автоматичного керування, електромеханічних, електротехнічних, мікропроцесорних засобів автоматики, а також формування професійних здібностей з використання систем автоматики в технологічних процесах на виробництві. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен знати: принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань; знати принципи роботи

		електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. Вивчення цієї дисципліни дає здобувачам освіти глибоке розуміння передумов вибору систем автоматизації з урахуванням реальних режимів, в яких вони працюють; а також дозволяє вживати заходи до економії витрат енергетичних ресурсів на підприємствах і підвищеного рівня електробезпеки на робочих місцях. Теоретичні знання типів, конструкції та принципу дії електромеханічного обладнання стаціонарних установок дозволяє підготувати майбутнього спеціаліста до експлуатації відповідного обладнання в умовах подальшої професійної діяльності.
ВК 8	Основи промислової електроніки Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 48/12 Форма підсумкового контролю: залік	Електроніка - це галузь науки і техніки, що вивчає фізичні явища, пов'язані зі зміною концентрації та переміщенням заряджених часток у вакуумі, газі та твердих кристалічних тілах; електричні характеристики та параметри електронно-вакуумних, іонних та напівпровідникових приладів, властивості пристроїв і систем у яких застосовуються ці прилади. Промислова електроніка та мікропроцесорна техніка забезпечує різні галузі промисловості електронними пристроями контролю, керування, вимірювання, перетворювання електричної енергії, а також технологічним обладнанням. Слід зазначити, що в наш час прогрес практично в усіх галузях науки і техніки багато в чому зумовлений успіхами електроніки. Тому знання основ технічної електроніки необхідні інженерам будь-якої спеціальності. Дисципліна «Основи промислової електроніки» має дві складові: інформаційна електроніка та мікропроцесорна техніка. Інформаційна електроніка складає основу електронно-обчислювальної та інформаційно-вимірювальної техніки, а також пристроїв автоматики. До неї належать електронні пристрої отримання, опрацювання та зберігання інформації, пристрої керування технологічними процесами. З мікропроцесорної техніки розглядаються типові структури мікропроцесора та мікропроцесорної системи, основи програмування мікропроцесорів, пристрої пам'яті, організація і функціонування інтерфейсу, мікроконтролери. В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні набути вміння грамотно формулювати технічне завдання на розробку електронних пристроїв та забезпечувати заявки на сучасне електронне устаткування; вміння експлуатувати технологічне електронне устаткування; проектувати найпростіші електронні пристрої.

ВК 9	Технологія і організація будівельних робіт Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 46/14 Форма підсумкового контролю: екзамен	У будівництві, як однієї з базових галузей економіки, відбуваються серйозні структурні зміни. Збільшилася частка будівництва об'єктів виробничого призначення, значно зросли обсяги реконструкції споруджень, а також вимоги, пропоновані до якості робіт, захисту навколишнього середовища, тривалості інвестиційного циклу спорудження об'єкта. Виникають нові взаємини між учасниками будівництва, з'являються елементи змагальності й конкуренції. Ці зміни не можуть не торкнутися системи підготовки фахівців для будівельної галузі. Сучасні технології дозволяють реалізовувати проекти високого технічного рівня з використанням останніх досягнень науки і техніки. Зразками ефективного втілення таких досягнень стали видатні об'єкти сучасного будівництва. Штучний клімат приміщень, електронне програмування систем життєзабезпечення, автоматичні системи сигналізації і пожежогасіння – звичні елементи сучасних споруд. Мета дисципліни – володіння здобувачами фахової передвищої освіти ґрунтовними знаннями у сфері науки про сучасні проектні системи, прогресивні технічні та технологічні можливості будівництва, різноманітність будівельних уніфікованих конструкцій і матеріалів, дозволяють швидко зводити промислові та житлові споруди.
ВК 11	Технологія будівельного виробництва Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 46/14 Форма підсумкового контролю: екзамен	В умовах ринкової економіки більш відчутними стають наслідки прийнятих будівельниками технологічних рішень. Зміни, що відбуваються, повинні супроводжуватися перетворенням систем технологічної підготовки, проектування, формування й керування будівельними технологічними процесами на будівельному об'єкті. «Технологія будівельного виробництва» – дисципліна, що ґрунтується на сукупності знань щодо механізації (техніки), організації, економіки виробничих процесів і операцій та розглядає методи виконання їх на будівельних майданчиках. Вивчення курсу «Технологія будівельного виробництва» у комплексі із суміжними дисциплінами, що вивчають архітектуру, будівельні матеріали, конструкції, машини (техніку), будівельну механіку, економіку будівництва, інженерну геодезію, геологію та інші є основою для формування і підготовки фахівців у галузі будівництва – сфери матеріального, яка охоплює нове будівництво, реконструкцію, ремонт і реставрацію будинків і споруд. Мета дисципліни – надання здобувачам фахової передвищої освіти ґрунтовних знань у сфері науки про сучасні проектні системи, прогресивні технічні та технологічні можливості будівництва, різноманітність

		будівельних уніфікованих конструкцій і матеріалів дозволяють швидко зводити промислові та житлові споруди. Дисципліна «Технологія будівельного виробництва» призначена для переходу будівництва на якісно новий рівень, який можливий за рахунок послідовного проведення курсу на подальшу його індустріалізацію, суттєве скорочення ручної праці, вдосконалення структури і організації будівельного виробництва, застосування величезного асортименту нових будівельних матеріалів і новітніх технологій.
	4 курс	
50.1	Основи підприємницької та управлінської діяльності Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 42/18 Форма підсумкового контролю: залік	Навчальна дисципліна «Основи підприємницької діяльності» формує цілісне бачення майбутніх фахівців щодо сутності та змісту підприємницької діяльності різних суб'єктів господарювання – фізичних та юридичних осіб. Законодавство у сфері підприємницької діяльності відрізняється високим ступенем мінливості, що вимагає від спеціалістів у цій сфері постійної роботи з нормативно-правовими актами, вдосконалення і поглиблення правових знань. Метою вивчення навчальної дисципліни «Основи підприємницької діяльності» є формування системи знань про основні поняття про управлінську діяльність, форми, принципи та сфери підприємницької діяльності, ознайомлення з технологією створення власної справи, стратегією підприємництва. Основними завданнями навчальної дисципліни «Основи підприємницької діяльності» є вивчення загальних засад основ управління, підприємництва; розкритті сутності підприємницької діяльності та рис підприємця, визначенні видів, сфер та форм організації підприємницької діяльності, з'ясуванні механізму створення власної справи, рушійних сил та ролі підприємництва в господарській практиці, формуванні ринкового підприємницького мислення здобувачів освіти, ознайомлення з ризиками, які супроводжують підприємництво та стратегією підприємницької діяльності, визначенні суті та функцій, менеджменту, принципів та методів управління, технології прийняття управлінських рішень, ознайомлення з основами психології.
50.2	Менеджмент і маркетинг Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 40/20 Форма підсумкового контролю: залік	Мета дисципліни полягає у формуванні сучасного управлінського мислення та системи спеціальних знань у галузях менеджменту й маркетингу, формування системи знань про сутність і зміст маркетингу як філософії підприємницької діяльності в умовах ринкової економіки і конкуренції; формування розуміння концептуальних основ системного управління організаціями; набуття

		умінь аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, прийняття адекватних управлінських рішень. Завдання дисципліни спрямовані на вивчення загальних закономірностей, принципів формування, функціонування та розвитку системи управління організацією; управлінських відносин, а також системи управління маркетинговою діяльністю на підприємстві. Справжній успіх організації не буває випадковим. Досягти його і підтримувати тривалий час можливо лише завдяки постійному забезпеченню ефективного управління, тобто координації діяльності різних підрозділів і виконавців, між якими розподіляється робота в організації для досягнення цілей останньої. В сучасних умовах управління не повинно здійснюватися спонтанно, стихійно, а керівник покладатися тільки на вдачу, інтуїцію, власний досвід. У діяльності професійних управлінців для досягнення цілей організації шляхом використання праці, інтелекту та мотивів поведінки інших людей, повинна втілюватись одночасно система наукових знань, мистецьких навиків та досвіду.
51.1	Безпека вибухових робіт Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 52/8 Форма підсумкового контролю: залік	«Безпека вибухових робіт» - це дисципліна про безпечне поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення на об'єктах, розташованих на земній поверхні або в підземних умовах. Гірничодобувна промисловість характеризується підвищеною небезпекою технологічних процесів і операцій. Усі вибухові роботи для усіх суб'єктів господарювання незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності повинні здійснюватися згідно з «Правилами безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення». Мета дисципліни – формування у здобувачів фахової передвищої освіти знань і практичних навичок з проблем забезпечення вибухових робіт на гірничих підприємствах при проведенні виробок, ліквідації зарядів вибухових речовин, масових вибухах, зокрема: надання здобувачам фахової передвищої освіти широких теоретичних, практичних знань і вмінь щодо використання вибухових робіт при видобутку корисних копалин та безпечного поводження з ними. «Безпека вибухових робіт» - одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує навчальну дисципліну як «Спорудження гірничих виробок та спецзасоби у геотехнології», виробничу практику та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок використання вибухових робіт в межах діючого законодавства. Навчальний матеріал базується на розробках ведення розробки корисних копалин, законах та нормативно-правових актах

		поводження з вибуховими речовинами промислового призначення.
51.2	Безпека руйнування гірських порід та промислова сейсміка Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 52/8 Форма підсумкового контролю: залік	«Безпека руйнування гірських порід та промислова сейсміка» - це дисципліна про безпечне буріння гірських порід та використання вибухових матеріалів промислового призначення на об'єктах, розташованих на земній поверхні або в підземних умовах. Гірничодобувна промисловість характеризується підвищеною небезпекою технологічних процесів і операцій. Усі технологічні операції для усіх суб'єктів господарювання незалежно від їх організаційно-правової форми та форми власності повинні здійснюватись згідно «Єдиних правил безпеки при розробці родовищ підземним способом», «Єдиних правил безпеки при розробці родовищ відкритим способом», «Правилами безпеки під час поведіння з вибуховими матеріалами промислового призначення». Мета дисципліни – формування у здобувачів фахової передвищої освіти знань і практичних навичок з проблем забезпечення безпеки технологічних процесів по підготовці руйнування порід вибуховими роботами на гірничих підприємствах при проведенні виробок, ліквідації відкасів зарядів вибухових речовин, масових вибухах, зокрема: надання здобувачам фахової передвищої освіти широких теоретичних, практичних знань і вмінь щодо підготовки масиву до використання вибухових робіт при видобутку корисних копалин та безпечного проведення цих робіт.