
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ



БАКАЛАВРИ

2024-2025 н.р.

mip metinvest
polytechnic

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
Загальні положення щодо вибору дисциплін для формування індивідуальної освітньої траєкторії	3
Поради щодо здійснення вибору	6
ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНИЙ ФАКУЛЬТЕТ.....	8
Металургія (спеціальність 136 Металургія)	9
Матеріалознавство (спеціальність 132 Матеріалознавство).....	19
Інжиніринг механічного обладнання та систем (спеціальність 131 Прикладна механіка).....	22
Збагачення корисних копалин (спеціальність 184 Гірництво)	41
Підземна розробка родовищ (спеціальність 184 Гірництво).....	49
Розробка родовищ корисних копалин (спеціальність 184 Гірництво).....	60
Маркшейдерський супровід розробки родовищ корисних копалин (спеціальність 184 Гірництво)	71
Технології захисту навколишнього середовища (спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища)	83
Безпека праці та виробничих процесів (спеціальність 263 Цивільна безпека)	92
Вартісне управління бізнесом (спеціальність 073 Менеджмент).....	102
ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	114
174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.....	115
Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві (спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка)	130
Комп'ютерні науки (спеціальність 122 Комп'ютерні науки)	140
Бізнес-аналітика (спеціальність 051 Економіка).....	154
Мехатроніка у гірничо-металургійному комплексі (Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»).....	163

ВСТУП

Загальні положення щодо вибору дисциплін для формування індивідуальної освітньої траєкторії

1.1 Реалізація освітніх програм в Університеті передбачає формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти – персонального шляху реалізації особистісного потенціалу здобувача вищої освіти, що формується здобувачем вищої освіти з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, можливостей і досвіду і ґрунтується на виборі видів та форм здобуття освіти, освітніх програм, суб'єктів освітньої діяльності, що їх реалізують, строку здобуття освіти, освітніх компонентів; у вищій освіті індивідуальна освітня траєкторія включає, зокрема, послідовність здобуття освітніх кваліфікацій, академічну мобільність, визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та інформальної освіти тощо; індивідуальна освітня траєкторія;

1.2 Індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти формується, на кожен рік навчання з урахуванням особистого вибору здобувачем навчальних дисциплін, тем індивідуальних завдань, курсових робіт (проектів), науково-дослідного проєкту, кваліфікаційної роботи; а також можливості факультативного вивчення окремих дисциплін.

1.3 За виконання індивідуального навчального плану персональну відповідальність несе здобувач вищої освіти, а його невиконання у встановлені графіком навчального процесу терміни є підставою для відрахування здобувача з Університету.

1.4 Елементом індивідуальної освітньої траєкторії постає можливість обрати дисципліни в рамках блоку дисциплін вільного вибору студента освітньої програми (вибіркових освітніх компонентів), яка спрямована на:

- поглиблення професійної підготовки в межах обраної спеціальності та освітньої програми;
- здобуття додаткових компетентностей і результатів навчання, в т.ч. міждисциплінарних;
- ознайомлення з сучасним рівнем наукових досліджень у відповідній, спорідненій або іншій галузі знань тощо.

1.5 Обрання здобувачами освіти дисциплін вільного вибору базується на наступних положеннях:

- вибіркові дисципліни передбачені кожною освітньою програмою на рівнях вищої освіти;
- конкретний розподіл цих дисциплін за семестрами визначено у навчальному плані, який є невід'ємною частиною документів освітньої програми;
- сукупність дисциплін вільного вибору узагальнена та систематизована у Каталозі дисциплін вільного вибору здобувачів освіти ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»;
- всі дисципліни вільного вибору, як правило, є однаковими за обсягом (5,0 кредитів ЄКТС) та формою контролю (залік); дозволяється призначити вибірковій дисципліні обсяг 4,0 кредити, як правило, у випускному семестрі, за умови, що сумарна частка вибіркових дисциплін за освітньою програмою не менше 25% (не менше ніж 10% для спеціальностей, що передбачають доступ до професій, для яких запроваджено додаткове регулювання);

– види аудиторних занять та контрольні заходи поточного контролю з вибіркових навчальних дисциплін визначаються робочими програмами навчальних дисциплін;

– Університет визнає можливість зарахування в якості дисциплін вільного вибору компонентів сертифікатної програми, в разі, якщо така реалізується в Університеті; в такому випадку здобувачу освіти призначається пакет дисциплін сертифікатної програми, який може відповідати за обсягом загальному обсягу вибіркових дисциплін, передбачених освітньою програмою, або частині такого обсягу;

– Університет визнає можливість зарахування в якості дисциплін вільного вибору дисциплін інших закладів вищої освіти, опанованих здобувачем освіти, при вступі на навчання зі скороченим терміном в рамках обсягу кредитів, передбачених стандартом вищої освіти для відповідної спеціальності, або при переведенні /поновленні на навчання в порядку, визначеному даним Положенням;

– Університет визнає право здобувача освіти обирати під час навчання в Університеті дисципліни інших закладів вищої освіти (наукових установ) за програмами академічної мобільності або подвійних дипломів;

– набуття знань в рамках неформальної або інформальної освіти в Університеті або інших закладах освіти (суб'єктах освітньої діяльності) може бути визнане Університетом лише в порядку, передбаченому Положенням про визнання у ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті;

– здобувач має право обрати дисципліну із запропонованого для конкретної освітньої програми набору вибіркових дисциплін для певного семестру; разом з тим він може обрати будь-яку іншу дисципліну із урахуванням наступних обмежень: а) свідомого розуміння можливості її опанувати; б) обмеженості ресурсів Університету у наданні освітніх послуг, за якої групи з вивчення певних дисциплін формуються за виконання певних умов; в) переліку обов'язкових дисциплін освітньої програми, яку опановує здобувач освіти (не дозволяється обирати дисципліну, яка є обов'язковою для освітньої програми здобувача, в якості вибіркової); г) переліку інших дисциплін Університету (обов'язкові та вибіркові дисципліни інших освітніх програм, крім тієї, на якій навчається здобувач освіти, можуть частково дублювати зміст дисциплін, які є обов'язковими в освітній програмі здобувача або рекомендовані для цієї програми як вибіркові, тому обирати їх не дозволяється); д) для здобувачів освіти за дуальною формою перелік вибіркових дисциплін подається у вигляді переліку тренінгів (стажуваль) на виробництві;

– для здобувачів освіти, які навчаються за дуальною формою, вибіркові освітні компоненти вивчаються у формі практикумів за профілем робочого місця; конкретна назва та зміст такого практикуму визначається при переведенні на дуальну форму здобуття вищої освіти посеместрово;

– відповідальність за вибір дисципліни лежить на здобувачеві освіти, однак Університет (в особі куратора академічної групи, гаранта освітньої програми, а в разі дуальної освіти – координатора від роботодавця, наставника на підприємстві, куратора від Університету) надає консультативну підтримку у вирішенні цього питання, а також може коригувати вибір з урахуванням ресурсних обмежень Університету та підприємства, за участі якого реалізується дуальна форма здобуття освіти.

1.6 Порядок реалізації права здобувачів освіти на вибір освітніх компонентів в Університеті передбачає наступну послідовність дій:

– вибір освітніх компонентів здійснюється перед початком кожного

навчального року; для здобувачів освіти, які вступають на навчання на 1 курс, – під час подання документів на навчання до Університету; при переведенні / поновленні / вступі за додатковим набором – під час організаційних зустрічей; здобувачі освіти, які продовжують навчання в Університеті без його переривання, – наприкінці попереднього навчального року;

- здобувач освіти самостійно після зарахування має ознайомитися із навчальним планом, переліком обов'язкових освітніх компонентів освітньої програми, переліком рекомендованих освітніх компонентів, повним Каталогом освітніх компонентів вільного вибору;

- здобувач освіти самостійно визначає, які цифрові, світоглядні, природничо-наукові та загальноінженерні, професійні компетентності він бажає розвивати за рахунок освітніх компонентів вільного вибору;

- гарант освітньої програми / куратор / завідувач кафедри додатково повідомляють про кількість та зміст таких компонентів вільного вибору та надають рекомендації, які дисципліни доцільно обрати, виходячи з особистих інтересів і здібностей здобувача освіти, наявних в Університеті ресурсів тощо;

- вибір компонентів здійснюється з використанням функціоналу електронних систем Університету (MS Teams або ін.); посилання на опитування щодо вибору дисциплін також надається здобувачеві через функціонал електронних систем Університету;

- термін вибору – не більше двох тижнів з моменту відкриття опитування;

- вибір компонентів не можна змінити після початку освітнього процесу за нею;

- вибір компонентів при реалізації права на академічну мобільність визначається процедурами, передбаченими закладом, який є партнером Університету за договорами та програмами академічної мобільності; в разі, якщо здобувач освіти навчається за дуальною формою, відповідна програма академічної мобільності має передбачати елементи дуальної форми здобуття освіти; інакше – здобувач освіти має подати заяву і перевестись з дуальної форми здобуття освіти;

- Університет визнає результати навчання та кредити, отримані з компонентів вільного вибору здобувачів освіти в рамках реалізації права на академічну мобільність в закладах-партнерах Університету за договорами та програмами академічної мобільності постфактум, але для дуальної форми здобуття вищої освіти таке визнання можливе, якщо при навчанні в закладах-партнерах реалізуються елементи дуального навчання;

- в разі переведення та поновлення на навчання в Університеті, Університет визнає результати та кредити, отримані з компонентів вільного вибору в інших закладах освіти, за іншими освітніми програмами, за такою ж освітньою програмою до переривання навчання постфактум;

- здобувачі вищої освіти за дуальною формою здобуття вищої освіти визначають перелік компонентів вільного вибору за узгодженням з гарантом програми при переведенні на дуальну форму одночасно із заявою про таке переведення.

1.7 Порядок призначення здобувачам освіти вивчення вибіркових дисциплін:

- результати вибору здобувачем освітніх компонентів узагальнюються деканатами;

- в разі, якщо за певним освітнім компонентів сформовано академічну групу, цей компонент призначається здобувачу освіти і вноситься в його індивідуальний

навчальний план;

- в разі, якщо за певним компонентом академічна група не сформувалася, то здобувачу освіти за його згодою буде призначений інший компонент з рекомендованого переліку дисциплін за даною освітньою програмою на визначений семестр, за якою сформувалася група; про таке перепризначення здобувача освіти повідомляє деканат; ця вимога не діє для здобувачів освіти за дуальною формою – такий здобувач може вивчати відповідний освітній компонент без урахування вимог щодо наповненості академічної групи;

- в разі, якщо здобувачем освіти протягом двох тижнів з початку опитування щодо вільного вибору не було здійснено вибір освітніх компонентів (право на вибір освітніх компонентів не було реалізовано), то такі компоненти призначаються гарантом освітньої програми;

- в разі, якщо здобувач освіти не дав зворотного зв'язку щодо перепризначення компонентів вільного вибору протягом двох робочих днів внаслідок несформованості академічної групи, то такі компоненти призначаються гарантом освітньої програми;

- освітні компоненти, які внесені до індивідуального навчального плану здобувача, є обов'язковими для вивчення; здобувач освіти не може відмовитися від вивчення певного компоненту, якщо він внесений до індивідуального навчального плану.

Поради щодо здійснення вибору

- уважно вивчіть перелік обов'язкових дисциплін Вашої освітньої програми і подумайте, які цифрові, світоглядні, професійні компетентності Ви хотіли б розвивати більше за все за рахунок компонентів вільного вибору

- дізнайтеся самостійно з цього Каталогу або отримайте інформацію у гаранта Вашої освітньої програми, завідувача кафедри або тьютора про кількість дисциплін, яку Ви маєте вивчати в даному навчальному році, доступні способи і канали повідомлення про Ваш вибір, а також про час групової консультації

- не пропустіть групову консультацію щодо можливостей вибору – на цій консультації гарант може підказати Вам, які дисципліни доцільно обрати, виходячи з Ваших особистих інтересів і здібностей, але пам'ятайте: вибір і відповідальність за нього – за Вами;

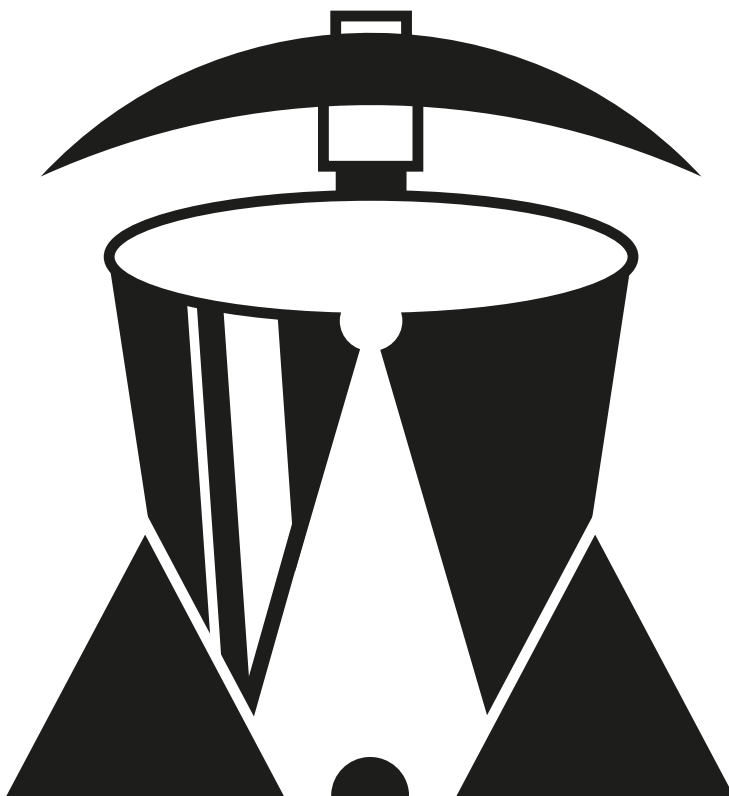
- якщо Ви вагаєтеся з вибором, або вважаєте аргументи гаранта програми чи тьютора недостатньо переконливими – отримайте індивідуальну консультацію у викладача, який є лідером за даною дисципліною, написавши йому на електронну пошту; інформацію про електронну адресу можна знайти у силабусі навчальної дисципліни; не обирайте дисципліни, які є обов'язковими для Вашої програми; ретельно оцініть власні знання та можливості в опануванні тієї або іншої дисципліни;

Пам'ятайте:

— Ви вільні обирати будь-яку дисципліну з даного Каталогу в якості вибіркової, окрім тих дисциплін, які є обов'язковими для Вашої освітньої програми або які не рекомендовані для вибору через те, що подібні або аналогічні дисципліни Ви вже вивчили, однак якщо академічна група з обраної Вами дисципліни не сформується, то Вам повідомлять про необхідність перевибору дисципліни;

- З вибіровими дисциплінами діє правило: Ви обрали дисципліну і самостійно несете відповідальність за результати опанування відповідного навчального матеріалу та успішне складання підсумкового контролю. Змінити вибір не можна, а академічна неуспішність з обраної дисципліни тягне за собою варіант відрахування з університету, тому до вибору дисциплін необхідно поставитися дуже відповідально

**ГІРНИЧО-
МЕТАЛУРГІЙНИЙ
ФАКУЛЬТЕТ**



Металургія **(спеціальність 136 Металургія)**

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс - група 136-23-1

НАЗВИ ДИСЦИПЛІН	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Основи бізнес-економіки 2) Історія України та української культури 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Психологія	III (осінь)	2
1) Основи менеджменту та маркетингу 2) Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 3) Продуктивність використання Microsoft Power BI 4) Електротехніка та електромеханіка	IV (весна)	2

3 курс - група 136-22-1

НАЗВИ ДИСЦИПЛІН	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Теплові процеси при окискуванні 2) Інтенсифікація доменного виробництва 3) Теплові процеси доменного виробництва 4) Бази даних	V (осінь)	2
1) Теплова робота конвертора 2) Сучасні переплавні і рафінуючі процеси 3) Особливості технології виплавки сталі в подових агрегатах 4) Металознавство та процеси зварювання та наплавки	VI (весна)	2

4 курс - група 136-22-1п

НАЗВИ ДИСЦИПЛІН	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Комп'ютерна симуляція технологічних процесів у металургії 2) Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві 3) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 4) Проектний менеджмент	V (осінь)	2
1) Теплові процеси в прокатному виробництві 2) Інтенсивний практикум з англійської мови 3) Оптимізація процесів обробки металів тиском 4) Технологія прокату кольорових металів 5) Інноваційні процеси металургійного виробництва	VI (весна)	2

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “бізнес” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спад продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Історія України та української культури

Анотація	Пояснює соціально-економічні, політичні, культурні процеси, дозволяє досягнути все розмаїття подій та явищ, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та ін. видах розвитку, проблематики формування державності та соборності, революцій та голодоморів, стилів та напрямів культурного розвитку, екологічних проблем та технологічних переходів, втілення економічних теорій, регіоналістики та урбаністики.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Психологія

Анотація	Предметом освітнього компоненту є психіка, складові психічного життя людини та механізми її формування й функціонування; висвітлення та характеристика розвитку і формування особистості в процесі міжособистісної взаємодії.
----------	---

Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства. Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Основи менеджменту та маркетингу

Анотація	Мета дисципліни - засвоїти основні поняття та техніки управління та розвитку бізнесу, а також ознайомитися з різноманітними інструментами управління організацію та її поведінкою на ринку. Під час навчання здобувачі дізнаються про роль та значення маркетингу у сучасному світі, а також про різні типи організаційних структур та їх переваги та недоліки, стратегічне планування, управління проектами, управління персоналом, маркетингові дослідження та аналітику, рекламу та продажі, створення та управління брендом, та інше; зможуть оволодіти навичками аналізу та прийняття рішень у сфері менеджменту та маркетингу, провести аналіз ринку та галузі, в якій працює їхня компанія, використовуючи інструменти, такі як SWOT-аналіз
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства. Економічні знання: володіння понятійно-категоріальним апаратом (дохід, прибуток ціна, інфляція, потреби, ринок тощо), розуміння позицій провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки, суті ринкового та неринкових механізмів узгодження дій економічних суб'єктів, сутності й особливостей перебігу економічних процесів, мотивації економічної поведінки на ринках ресурсів та результатів виробництва

Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства. Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи

	правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.
--	---

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти; dashboard
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету. Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Електротехніка та електромеханіка

Анотація	Базова навчальна дисципліна, яка забезпечить Вам наявність необхідних знань для вирішення практичних задач у процесі інженерної діяльності, що пов'язана з розрахунками електричних та магнітних ланцюгів, вибором електричного обладнання, зокрема, електричного приводу. Під час вивчення дисципліни Ви оволодієте знаннями та вміннями розрахунку лінійних електричних ланцюгів постійного та синусоїдального струму, магнітних ланцюгів, нелінійних та несинусоїдальних ланцюгів, перехідних процесів в різних ланцюгах, машин постійного та змінного струму, електроприводу та елементів автоматики. Особливістю курсу є акцент саме на практичному використанні сучасних програмних засобів створення та моделювання електричних та магнітних схем, проте будуть надані й необхідні теоретичні знання, що дозволять самостійно проводити необхідні розрахунки.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та навички: комплексні числа, матрична математика, операційне обчислення, диференційні рівняння. Підготовка з інформатики: використання Microsoft Word, Excel та Visio, базові знання програмування;

Теплові процеси при окускуванні

Анотація	Вибірковий курс, який дозволить Вам ознайомитись з особливостями формування теплових режимів при спіканні залізородного агломерату і обпалі окатишів. Особливістю курсу є формування системи спеціальних знань з засвоєння теоретичних основ тепло- та масообмінних процесів, які відбуваються під час теплової та термічної обробки залізородних матеріалів, за результатами аналізу можливості протікання тих чи інших процесів можливо спрогнозувати теплотребу шару матеріалу, що спікається, в тому числі для різних сировинних умов, а також для різних зон. Отримані навички дадуть Вам змогу глибше розуміти закономірності фізико-хімічних перетворень, що дасть навички розрахунків теплотреб шару на різних процесах та розраховувати загальні і зональні теплові баланси спікання агломерату та окатишів для досягнення заданих показників витрати матеріалів, продуктивності та якості окускованої сировини.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях наступних курсів: фізична хімія пірометалургійних процесів; основи металургійних технологій; теоретичні основи процесів металургії; теплотехніка; металургійні печі; теоретична та прикладна

	механіка; матеріалознавство; шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва; металургійні агрегати і обладнання.
--	---

Інтенсифікація доменного виробництва

Анотація	Інтенсифікація доменного виробництва – курс який дозволить Вам набути практичні навички і професійні компетенції з особливостями роботи доменних печей при використанні сучасних технологічних рішень, які дозволяють інтенсифікувати процеси виробництва чавуну, в тому числі при використанні сировини підвищеної якості, нових конструктивних рішень щодо доменної печі та допоміжного обладнання, раціональних розподілів матеріалів і газів в доменній печі. Також при вивченні дисципліні будуть проводитись практичні розрахунки матеріально-теплового балансу для конкретних умов доменного виробництва. Отримані навички дадуть Вам змогу більш раціонально використовувати матеріально-енергетичні запаси доменного виробництва і організувати виробництво чавуну при забезпеченні заданих енергоресурсних показників.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях наступних курсів: фізика; фізична хімія пірометалургійних процесів; основи металургійних технологій; теоретичні основи процесів металургії; теплотехніка; металургійні печі; теоретична та прикладна механіка; матеріалознавство; шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва; металургійні агрегати і обладнання.

Теплові процеси доменного виробництва

Анотація	Теплові процеси доменного виробництва – курс який дозволить Вам набути практичні навички і професійні компетенції з особливостями теплової роботи доменних печей, розуміти основні фізико-хімічні перетворення, які відбуваються в доменному процесі та впливають на тепловий стан печі, в тому числі розкладання матеріалів, відновні процеси, дисоціація матеріалів, горіння палива, процеси зміни агрегатних станів матеріалів, з урахуванням особливості теплообміну в умовах доменної печі. Також при вивченні дисципліні будуть проводитись практичні розрахунки зміни теплового стану печі в залежності від технологічних параметрів її роботи. Отримані навички дадуть Вам змогу глибше розуміти закономірності теплових процесів виробництва чавуну, що дозволить ефективніше керувати тепловим станом доменної печі для досягнення заданих показників витрати матеріалів та якості чавуну.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях наступних курсів: фізика; фізична хімія пірометалургійних процесів; основи металургійних технологій; теоретичні основи процесів металургії; теплотехніка; металургійні печі; матеріалознавство; теоретична та прикладна механіка; шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва; металургійні агрегати і обладнання.

Бази даних

Анотація	Мета дисципліни: вивчення принципів аналізу предметної області, формалізації її інформаційної та даталогічної моделей, проектування концептуальної моделі даних, розроблення програмних комплексів для обробки баз даних. Дисципліна направлена на вироблення у здобувачів теоретичних і практичних навичок інформаційного моделювання предметної області, побудови моделей даних та структур реляційної моделі даних, проектування і реалізації баз даних з
----------	--

	раціональною архітектурою, формулювання запитів до баз даних, реалізації інформаційних систем на основі баз даних.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики. Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування

Теплова робота конвертора

Анотація	Курс який дозволить Вам набути практичні навички і професійні компетенції з особливостями теплової роботи кисневих конверторів при використанні малошлакових технологій, технологій переробки вторинної металургійної сировини, технологій зі збільшеною долею металобрухту, технологій конвертерного дуплекс процесу, особливостями роботи футерівки і вплив її експлуатації на теплові процеси. Також при вивченні дисципліні будуть проводитись практичні розрахунки теплового балансу для конкретних умов сталеплавильного виробництва. Отримані навички дадуть Вам змогу більш раціонально використовувати енергетичні запаси конвертерного виробництва і організовувати технологічні ланки виплавки сталі при забезпеченні заданих енергоресурсних показників.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях наступних курсів: фізична хімія пірометалургійних процесів; основи металургійних технологій; теоретичні основи процесів металургії; теплотехніка; металургійні печі; теоретична та прикладна механіка; матеріалознавство; шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва; металургійні агрегати і обладнання.

Сучасні переплавні і рафінуючі процеси

Анотація	Курс який дозволить Вам набути знання та отримати професійні компетенції пов'язані з сучасними та перспективними металургійними процесами прямого отримання первородного металу або рідкого вуглецевого напівпродукту. Розглядаються схеми і технології з застосуванням природніх компонентів так і вторинне застосування металовмістних матеріалів. Особливістю курсу є поєднання світового досвіду технологій виробництва спеціальних видів металопродукції, з використанням як класичних так і новітніх металургійних технологій, технологій отримання і рафінування металу. В рамках даного підходу курс інтегрує знання з основ металургійних технологій, металургії та електрометалургії сталі, технологій позапічної обробки металу.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях металургії чавуну, металургії сталі, теплотехніки, теоретичних основ процесів металургії, фізичної-хімії пірометалургійних процесів, металургійні агрегати та обладнання, шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва, технологій позапічної обробки металу.

Особливості технології виплавки сталі в подових агрегатах

Анотація	Вивчення дисципліни дає Вам знання про методи виробництва сталі в подових агрегатах, про основні технологічні і фізико-хімічні особливості виплавки сталі з застосуванням кисню і альтернативних джерел постачання теплоти, ознайомити з тенденціями використання подових агрегатів для вторинної переробки
----------	---

	металургійних відходів, можливостями удосконалення конструкції печей і допоміжного технологічного обладнання, економічні та екологічні питання при одержанні сталі у подових агрегатах. Ви результати вивчення дисципліни будете знати: технології скрап-рудної, скрап, скрап-вугільної, рудної плавки; обирати раціональні способи шихтовки плавки; розрахувати тепловий баланс плавки, особливості формоутворення факелу в робочому просторі печі; засоби підвищення ефективності виробництва і поліпшення екології.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях металургії сталі, теплотехніки, теоретичних основ процесів металургії, фізичної-хімії пірометалургійних процесів, металургійні агрегати та обладнання, шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва.

Металознавство та процеси зварювання та наплавки

Анотація	Дисципліна присвячена вивченню основних закономірностей формування структури та властивостей зварних з'єднань та наплавлених шарів: основні технологічні процеси зварювання та наплавлення, особливості їх застосування, правила вибору технології зварювання, устаткування та матеріалів для її реалізації, як при реалізації традиційних процесів (газо-полум'яне, електродугове, термітне зварювання), так і сучасних вискоелективних (лазерне, електронно-променеве зварювання). Вивчите основні принципи та технології підвищення зносостійкості та корозійної стійкості за рахунок створення захисних шарів на поверхні деталей металургійного та гірничого устаткування, в тому числі процеси електродугового, газо-полум'яного, плазмового, електрошлакового, лазерного, індукційного наплавлення. Ви отримаєте знання щодо вибору оптимальної технології та ефективних наплавочних матеріалів відповідно до умов експлуатації конкретних виробів. Окрема увага приділяється питанням відновлення зношених та пошкоджених деталей та інструменту, що дозволяє значно зменшити собівартість та збільшити строк експлуатації деталей устаткування (прокатні валки, інструмент, деталі дробарок та ін.)
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін (фізика, хімія, фізична хімія), а також електротехніки та прикладної механіки. знання матеріалознавства або технології конструкційних матеріалів буде додатквллю перевагою.

Комп'ютерна симуляція технологічних процесів у металургії

Анотація	Курс, спрямований на здобуття фахівцями практичних навичок управління технологічними процесами сталеплавильного виробництва, а також на актуалізацію знань щодо технічного, організаційного ведення процесу, оцінки техніко-економічних показників. Особливість курсу – проведення практичних занять з використанням симуляторів процесу виплавки сталі в конверторі і позапічної обробки сталі, для умов конкретного виробництва, що дозволить Вам робити обґрунтований вибір матеріалів, і технологічних умов їх застосування отримати практичні навички керування складними технологічними процесами сталеплавильного виробництва.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на базових знаннях металургії сталі, теплотехніки, теоретичних основ процесів металургії, фізичної-хімії пірометалургійних процесів, металургійні агрегати та обладнання, шихтові та вогнетривкі матеріали металургійного виробництва.

Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві

Анотація	Метою дисципліни є формування системи знань про принципи організації та функціонування мехатронних та робототехнічних систем і комплексів, формування умінь і навичок в галузі комплексної автоматизації виробничих процесів із застосуванням мехатронних пристроїв і промислових роботів. Дисципліна передбачає ознайомлення з основними поняттями мехатроніки; вивчення принципів управління промисловими робототехнічними комплексами, їх місця в автоматизованих виробничих системах; історією розвитку, призначенням, загальними принципами дії пристроїв та сферою застосування засобів мехатроніки та робототехніки, зокрема, у гірничо-металургійному виробництві; сформує об'єктивне ставлення до взаємозв'язку «людина – машина» лише на рівні сучасної техніки та принципів її розвитку у майбутньому.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	базові знання з математики, електротехніки та електроніки, теоретичної та прикладної механіки, технічних засобів автоматизації, технологічних процесів та агрегатів гірничо-металургійного виробництва.

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному ВАНІ-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Проектний менеджмент

Анотація	Навчальна дисципліна передбачає вивчення сучасного інструментарію проектного менеджменту згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», РМВОК - 2021, США), а саме використання методів і фреймворків як традиційних методології Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами в промисловості, зокрема проектами операційної ефективності, сталого розвитку та автоматизації процесів. Навчальна дисципліна зосереджена на використанні всієї доступної сукупності сучасних ефективних підходів, які допомагають ретельно структурувати проект; деталізувати і оптимізувати його роботи, процеси і ресурси; знизити та/або уникнути ризиків; скоротити терміни виконання проекту та ін., що в решті решт дозволяє отримати результат, який здатен краще задовольнити всіх стейкхолдерів проекту.
----------	---

Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та ІТ навички в обсязі, необхідному для володіння технологіями для аналізу даних, систем та моделювання. Управлінські і економічні знання, засади діджиталізації: сукупність методів та інструментів аналізу, прогнозування, моделювання та менеджменту, методології забезпечення операційної ефективності.

Теплові процеси в прокатному виробництві

Анотація	Дисципліна вільного вибору з професійної підготовки з галузі знань 13 «Механічна інженерія». Цей курс дозволить ознайомитися з основами таких теплових процесів як нагрів заготовок перед прокаткою, рекристалізаційне відпалення, загартування готової металопродукції. Також в цьому курсі розглядаються методики визначення температурних режимів роботи та способи охолодження валків, режими охолодження металопрокату після прокатки та методики визначення температурних режимів під час прокатки. Особлива увага приділяється таким інноваційним технологіям як термомеханічна прокатка та використання проміжних перемотувальних пристроїв ("CoilBox") і станам з намотувачами в печах (стани Стекеля).
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Попереднє або паралельне вивчення освітніх компонентів "Теоретичні основи процесів металургії" та "Теорія і технології обробки металу тиском"

Інтенсивний практикум з англійської мови

Анотація	Метою є подальший розвиток мовної та мовленнєвої компетенцій шляхом активізації знань та практичних навичок, отриманих протягом усього періоду вивчення англійської мови. Дисципліна передбачає систематизацію лексичних та граматичних явищ, а також відпрацювання навичок повсякденного спілкування англійською мовою. Досягнення мети здійснюється за умови комунікативного підходу в навчанні професійному спілкуванню англійською мовою завдяки використанню типових ситуацій, пов'язаних з повсякденною життєдіяльністю людини в суспільстві. Особливість зазначеної навчальної дисципліни полягає у наявності в якості навчального матеріалу сценаріїв практичних ситуацій спілкування англійською мовою, а також у можливості надбання та подальшого розвитку навичок та вмінь, необхідних для спілкування англійською мовою з громадянами інших країн світу.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Наявність знань морфологічної та синтаксичної структури англійської мови, зокрема розуміння побудови речення, особливостей використання видо-часових форм дієслова тощо. Наявність загальних практичних навичок побутового спілкування англійською мовою, усного та писемного мовлення (рівень А-2 та вище). Наявність практичних навичок читання та розуміння англомовних текстів в межах виучуваних тем за бакалаврською освітньою програмою.

Оптимізація процесів обробки металів тиском

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення методів, способів та засобів покращення виробничих процесів нових (тих що будуються або проектується) та працюючих прокатних цехів. Дана дисципліна розглядає задачі оптимізації функціонування виробничої системи (прокатного цеху) з технологічної точки зору. Велику частину
----------	---

	курсу приділено оптимізації прокатного виробництва. Курс буде корисним для вивчення студентами, що бачуть свою теперішню та майбутню діяльність у сфері вдосконалення реальних процесів обробки металів тиском.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Попереднє або паралельне вивчення освітніх компонентів “Теоретичні основи процесів металургії” та “Теорія і технології обробки металу тиском”

Технологія прокату кольорових металів

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення високоефективних технологій та технологічних режимів обробки тиском кольорових металів та сплавів при виготовленні різних видів продукції. Значну частину курсу приділено вивченню суміщення технологічних процесів лиття та прокатки, розглянуті нові технології для виробництва плоского прокату та сортових профілів (перш за все проволоки) з кольорових металів та сплавів. Курс може бути корисним інженерно-технічним робітникам металургійних та машинобудівних підприємств, а також спеціалістам з проектування дільниць та заводів з обробки тиском кольорових металів і сплавів.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Попереднє або паралельне вивчення освітніх компонентів “Теоретичні основи процесів металургії” та “Теорія і технології обробки металу тиском”

Інноваційні процеси металургійного виробництва

Анотація	Курс дозволить ознайомитися з сучасними тенденціями розвитку прокатних станів, конструкцій нових машин, окремих вузлів і механізмів. В області сортової прокатки особлива увага приділяється використанню попередньо-напружених клітей, багатовалкових клітей та клітей блочної конструкції для дрібносортових та дротових станів, використанню ASF-клітей та станів для прокатки-розділення; в області листопрокатного виробництва - перспективні конструкції машин та механізмів товстолистових станів, заходи для забезпечення профілювання прокату в робочих клітях, використання валків з різною довжиною бочки, використання гідрошайб та механізмів осьового зрушення, койл-боксів. Також увага приділяється таким інноваційним технологіям як сполучення процесів лиття та прокатки, використанню CSP-станів.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основних металургійних процесів та обладнання (прокатне виробництво)

Матеріалознавство (спеціальність 132 Матеріалознавство)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс - група 132-23-1

НАЗВИ ДИСЦИПЛІН	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1. Історія України та української культури 2. Психологія 3. Основи бізнес-економіки 4. Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій	III (осінь)	1
5. Програмування на Python 6. Продуктивність використання Microsoft Power BI 7. Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab	IV (весна)	1

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Психологія

Анотація	Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
----------	---

Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять "бізнес" та "економіка", базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спад продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Програмування на Python

Анотація	Курс надає базові знання про алгоритмізацію та техніки програмування. Досліджуються основи процедурного, функціонального та об'єктно-орієнтованого програмування. Студенти ознайомлюються з інтерактивним програмуванням з використанням Python та мови Markdown. Студенти вивчають синтаксис та семантику Python, розглядають стандарти та сфери застосування мови, а також основні інтегровані системи програмування. Основний акцент робиться на роботі зі структурами даних, включаючи списки, кортежі, словники та множини, а також на використанні генераторів та ітераторів. Курс також охоплює роботу з функціями, модулями та основами об'єктно-орієнтованого програмування. Студенти вивчають роботу з файлами, рядками та регулярними виразами, а також основи скрапінгу. Студенти вивчають принципи розробки GUI та вирішення
----------	---

	прикладних задач збирання та обробки даних за допомогою графічного інтерфейсу на Python.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання інженерної математики, базові знання з інформатики, розуміння основних принципів алгоритмізації задач

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти; dashboard
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab

Анотація	Формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок використання сучасних комп'ютерних методів та засобів для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом є основною метою дисципліни. Призначення дисципліни полягає в оволодінні універсальним математичним середовищем MatLab і застосуванню його до розв'язування типових інженерних задач. Особливістю є наочне нагадування властивостей цих задач і відповідних чисельних методів їх розв'язання, що опрацьовуються за принципом "роби як я" з метою засвоєння алгоритмів розв'язування. Результатами вивчення даної дисципліни є придбання навичок з використання інструмента MatLab для вирішення інженерних задач та візуалізації результатів розрахунків.
Кафедра, що викладає	Природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із алгебри, геометрії та інформатики; Базові знання з курсу інженерної математики та статистики

Інжиніринг механічного обладнання та систем (спеціальність 131 Прикладна механіка)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс - група 131М-23-1

НАЗВИ ДИСЦИПЛІН	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Основи менеджменту та маркетингу 2) Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 3) Продуктивність використання Microsoft Power BI 4) Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab	IV (весна)	2

3 курс - група 131М-23-1п

НАЗВИ ДИСЦИПЛІН	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Порошкові та композиційні матеріали 2) Історія України та української культури 3) Металознавство та процеси зварювання та наплавки 4) Верстатне обладнання 5) Вантажопідйомне обладнання 6) Теоретичні основи віброізоляції 7) Корозія та захист металів	V (осінь)	3
1) Вантажопідйомні крани промислових підприємств 2) Сучасні неруйнуючі методи дослідження якості матеріалів 3) Ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання 4) Операційний менеджмент 5) Надійність, монтаж та ремонт гірничого обладнання 6) Надійність, монтаж та ремонт металургійного обладнання	VI (весна)	3

Основи менеджменту та маркетингу

Анотація	Мета дисципліни - засвоїти основні поняття та техніки управління та розвитку бізнесу, а також ознайомитися з різноманітними інструментами управління організацією та її поведінкою на ринку. Під час навчання здобувачі дізнаються про роль та значення маркетингу у сучасному світі, а також про різні типи організаційних структур та їх переваги та недоліки, стратегічне планування, управління проектами, управління персоналом, маркетингові дослідження та аналітику, рекламу та продажі, створення та управління брендом, та інше; зможуть оволодіти навичками аналізу та прийняття рішень у сфері менеджменту та маркетингу, провести аналіз ринку та галузі, в якій працює їхня компанія, використовуючи інструменти, такі як SWOT-аналіз
Кафедра, що викладає	Металургії, металознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства. Економічні знання: володіння понятійно-категоріальним апаратом (дохід, прибуток ціна, інфляція, потреби, ринок тощо), розуміння позицій провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки, суті ринкового та неринкових

	механізмів узгодження дій економічних суб'єктів, сутності й особливостей перебігу економічних процесів, мотивації економічної поведінки на ринках ресурсів та результатів виробництва
--	---

Правове регулювання трудової діяльності, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти; dashboard
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<ul style="list-style-type: none"> – Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; – Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab

Анотація	Формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок використання сучасних комп'ютерних методів та засобів для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом є основною метою дисципліни. Призначення дисципліни полягає в оволодінні універсальним математичним середовищем MatLab і застосуванню його до розв'язування типових інженерних задач. Особливістю є наочне нагадування властивостей цих задач і відповідних чисельних методів їх розв'язання, що опрацьовуються за принципом "роби як я" з метою засвоєння алгоритмів розв'язування. Результатами вивчення даної дисципліни є придбання навичок з використання інструмента MatLab для вирішення інженерних задач та візуалізації результатів розрахунків.
----------	---

Кафедра, що викладає	Природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із алгебри, геометрії та інформатики; Базові знання з курсу інженерної математики та статистики

Порошкові та композиційні матеріали

Анотація	В дисципліні вивчаються механічні та службові характеристики, а також сфери застосування основних груп порошкових та композитних матеріалів., а саме конструкційних, високоміцних, інструментальних, зносостійких, антифрікційних та фрікційних. Особливістю курсу є вивчення основних технологічних схем отримання таких матеріалів, характеристика устаткування для її виробництва. Велику увагу приділено методам контролю якості виробів та методикам випробувань для визначення характеристик. Розглянуто також питання утилізації матеріалів та вплив її застосування на навколишнє середовище
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін (фізика, хімія, фізична хімія), а також прикладної механіки. Знання матеріалознавства або технології конструкційних матеріалів буде додатковою перевагою і полегшить засвоєння курсу.

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Металознавство та процеси зварювання та наплавки

Анотація	В теоретичній частині дисципліна присвячена вивченню основних закономірностей формування структури та властивостей зварних з'єднань та наплавлених шарів. На основі цих знань ви вивчите основні технологічні процеси зварювання та наплавлення, особливості їх застосування, розглянете правила вибору технології зварювання, устаткування та матеріалів для її реалізації, як при реалізації традиційних процесів (газо-полум'яне, електродугове, термітне зварювання), так і сучасних високоефективних (лазерне, електронно-променеве зварювання) Вивчите основні принципи та технології підвищення зносостійкості
----------	---

	та корозійної стійкості за рахунок створення захисних шарів на поверхні деталей металургійного та гірничого устаткування, в тому числі процеси електродугового, газо-полум'яного, плазмового, електрошлакового, лазерного, індукційного наплавлення. Ви отримаєте знання щодо вибору оптимальної технології та ефективних наплавочних матеріалів відповідно до умов експлуатації конкретних виробів. Окрема увага приділяється питанням відновлення зношених та пошкоджених деталей та інструменту, що дозволяє значно зменшити собівартість та збільшити строк експлуатації деталей устаткування (прокатні валки, інструмент, деталі дробарок та ін.)
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін (фізика, хімія, фізична хімія), а також електротехніки та прикладної механіки. знання матеріалознавства або технології конструкційних матеріалів буде додатквллю перевагою.

Верстатне обладнання

Анотація	Метою освоєння навчальної дисципліни є отримання студентами знань про конструктивні особливості та технологічні можливості типових та новітніх металообробних верстатів та інструменту, а також ознайомлення з перспективами подальшого вдосконалення верстатного обладнання. В рамках курсу розглядаються загальні відомості при металообробні верстати, їх призначення та влаштування; типові механізми, що до них входять; галузі застосування та принципи налагодження металообробних верстатів, верстатів з програмним керуванням, автоматичних ліній та виробництв. В результаті студент дізнається про сферу застосування та характеристики основного технологічного обладнання, загальні принципи його вибору, а також будову, принцип дії, застосування та сучасні тенденції вдосконалення верстатного обладнання та інструменту.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з загальнотехнічних дисциплін: технічна механіка, матеріалознавство, нарисна геометрія та інженерна графіка.

Вантажопідйомне обладнання

Анотація	Сучасне підприємство це - багатопланове потужне підприємство з високим рівнем механізації. Одним з напрямків його розвитку є використання сучасних машин з найбільшою вантажопідйомністю. Вантажопідйомне обладнання сьогодні - це складні, автоматизовані і багатофункціональні комплекси, оснащені системами управління, які виконують основні та допоміжні технологічні процеси. Во всіх цих машинах застосовані новітні технології, які дозволяють збільшити вантажопідйомність, забезпечити автоматизацію і механізацію робіт. Предметом учбової дисципліни являється вивчення: вантажопідйомна техніка загального призначення; її класифікація; принципи побудови, конструювання та розрахунку машин, механізмів, пристроїв та їх складових частин.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Вища математика, Теоретична механіка, Прикладна математика, Нарисна геометрія та креслення, Теоретична механіка, Теорія машин та механізмів, Опір матеріалів, Металознавство, Деталі машин, Електротехніка та електрообладнання ПТМ, Будівельна механіка та металеві конструкції

Теоретичні основи віброізоляції

Анотація	<p>Метою навчальної дисципліни є досягнення студентами сучасного конструктивного, фундаментального мислення та системи знань з теоретичних основ віброізоляції, сучасних методів дослідження у даній сфері, та реалізації цих методів на практиці</p> <p>В рамках курсу будуть розглянуті такі питання: для чого потрібні віброізоляція і урівноваження машин; типові джерела вібрацій машин; збудження і розповсюдження коливань в машинах; генерування вібрацій типовими елементами різноманітних по конструкції і призначенню машин; віброізоляція машин; нормування вібрацій та балансування машин.</p> <p>Після вивчення дисципліни студент зможе прогнозувати поведінку машини та її елементів з точки зору віброізоляції, врівноваження та балансування.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Знання з фізики, теоретичної механіки, технічної механіки, матеріалознавство, деталей машин.</p> <p>Базові знання з вищої математики</p>

Корозія та захист металів

Анотація	<p>Мета навчальної дисципліни «Корозія та захист металів» – вивчення загальних закономірностей та особливостей протікання корозійних руйнувань металів та сплавів, й на основі розуміння фундаментальних положень корозійної науки вирішення ряду конкретних прикладних проблем, зокрема, захисту металевих виробів та конструкцій від корозійного руйнування.</p> <p>У дисципліні висвітлюються основні теорії і підходи сучасної корозійної науки, а також способи запобігання корозійного руйнування. Студенти вивчають методи дослідження корозійних процесів, а також методи та способи захисту металів від корозії в різних середовищах.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові загальнотехнічні знання

Вантажопідйомні крани промислових підприємств

Анотація	<p>Дисципліна "Вантажопідйомні крани промислових підприємств " належить до циклу професійно–орієнтованих дисциплін. Дисципліна являється необхідним фундаментом для вивчення подальших дисциплін та формулює профільну підготовку студентів, що спеціалізуються в галузі проектування, виробництва та експлуатації кранового обладнання. Вантажопідйомні крани - це складні, автоматизовані і багатофункціональні комплекси, оснащені системами управління, які виконують основні та допоміжні технологічні процеси. Во всіх цих машинах застосовані новітні технології, які дозволяють збільшити вантажопідйомність, забезпечити автоматизацію і механізацію робіт.</p>
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Вища математика. Теоретична механіка. Прикладна математика. Нарисна геометрія та креслення. Теоретична механіка. Теорія машин та механізмів. Опір матеріалів. Металознавство. Деталі машин. Електротехніка та електрообладнання ПТМ. Будівельна механіка та металеві конструкції.

Сучасні неруйнуючі методи дослідження якості матеріалів

Анотація	<p>Дисципліна дозволить вам набути додаткових компетенцій в сфері застосування неруйнуючих методів контролю якості, вибору найбільш інформативних методик та устаткування для контролю параметрів напівфабрикатів чи готової продукції, організації процесу контролю та його метрологічного та інформаційного забезпечення.</p> <p>Базовою частиною курсу є вивчення фізичних принципів, які є основою неруйнуючих методів, зокрема ультразвукового, вихреструмового, магнітопорошкового, рентгенівського, капілярного контролю, непрямих методів визначення твердості, методів, оснований на вимірюванні електричних та магнітних характеристик металів та сплавів. Вивчаються прилади та установки для їх реалізації. Додатково розглядається застосування дифракційних методів для вивчення особливостей структури та напруженого стану кристалічних матеріалів. Окрема увага приділяється вивченню переваг та обмежень методів сфери застосування методик та устаткування для отримання достовірних результатів. Розглядаються питання застосування комп'ютерних технологій для автоматизації процесів контролю та підвищення їх інформативності.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін (фізика, хімія, фізична хімія), а також електротехніки та прикладної механіки. знання матеріалознавства або технології конструкційних матеріалів буде додатковою перевагою.

Ремонт і обслуговування електроприводу та електронних приладів промислового обладнання

Анотація	<p>Мета дисципліни - надання теоретичних та практичних навичок при проведенні поточного ремонту та технічного обслуговування електромеханічних перетворювачів, електричних двигунів, трансформаторів, систем керування та електронних приладів автоматизації технологічного обладнання.</p> <p>Розглядається нормативна, технічна та проектна документація, яка надається на проведення ремонту та обслуговування електрообладнання підприємств. Визначаються основні несправності електрообладнання та методи їх визначення та усунення. Розглядаються особливості експлуатації повітряних і кабельних мереж, захисного заземлення, релейного захисту.</p>
Кафедра, що викладає	Кафедра автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з основних інженерних дисциплін (фізика, математика), а також з електротехніки та електромеханіки в частині функціонування систем електроприводу та електроніки.

Операційний менеджмент

Анотація	<p>Операційний менеджмент спрямований на вивчення: теоретичних і методичних питань організації виробництва на підприємствах; умов і чинників раціонального узгодження дій працівників підприємств при використанні предметів і знарядь праці у виробничому процесі на основі застосування знань в області техніки, економіки і соціології аналітичних прийомів і передового досвіду, спрямованих на досягнення поставлених цілей по випуску певних продуктів праці відповідної якості і кількості.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни «Операційний менеджмент» здобувачі отримують знання та практичні компетенції щодо прогнозування розвитку організації, ефективності і конкурентоспроможності продукції, що випускається, вивчення та оцінювання зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність; аналізувати ситуації, прогнозувати, економічно оцінювати і приймати конкурентоздатні управлінські рішення в умовах невизначеності; організувати себе і колектив на досягнення поставлених цілей,</p>
----------	---

	<p>виконувати функції розподільника ресурсів, диспетчера і координатора, делегувати функції і відповідальність по рівнях управління, організувати стимулювання працівників за реалізацію економії ресурсів, досягнення конкурентоспроможності керованих об'єктів.</p> <p>Особливість курсу – інтегрований підхід, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками. Ви вивчите сучасні підходи до операційного менеджменту на прикладах успішних менеджерів та організацій, включаючи компанії групи "МЕТІНВЕСТ".</p> <p>Курс включає аналіз реальних кейс-стадій, інтерактивні вправи, а також самоаналіз для підвищення самосвідомості та емоційного інтелекту.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання з менеджменту (функції менеджменту, принципи, методи та інструменти його реалізації);</p> <p>Розуміння базових економічних концепцій та принципів, включаючи макро- та мікроекономіку;</p> <p>Знання основ математики та статистики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані;</p> <p>Вміння використовувати сучасні технології для аналізу, планування та оптимізації операційних процесів тощо.</p>

Надійність, монтаж та ремонт гірничого обладнання

Анотація	<p>Дисципліна вивчає визначення та головні характеристики і властивості надійності та довговічності машин. Здобуті методичні та теоретичні знання класифікації і показників надійності, якості гірничого обладнання дасть змогу підвищити продуктивність гірничих машин, проводити ефективні заходи по його обслуговуванню. Ви набудете навичок з критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих механіко-технологічних систем, машин, матеріалів і виробничих процесів. В курсі розглядаються такі питання, як сучасні положення теорії надійності і технічного сервісу гірничих машин; шляхи підвищення надійності гірничих машин та їх комплексів; сучасні проблеми створення гірничих машин, які забезпечують їх ергономічність, надійність, економічність, екологічність і технологічність проектування, виготовлення, експлуатації, ремонту та утилізації.</p>
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Фізика, Вища математика; Креслення; Основи гірничого виробництва; Опір матеріалів; Деталі машин; Теоретична механіка; Теорія машин і механізмів.

Надійність, монтаж та ремонт металургійного обладнання

Анотація	<p>Розглядаються основні проблеми надійності, що виникають на стадіях проектування, виготовлення та експлуатації металургійного обладнання: питання теорії надійності, безвідмовності, довговічності та ремонтпридатності.</p> <p>В рамках курсу вивчаються сучасні тенденції по модернізації обладнання та вибору оптимальних матеріалів, технологічні процеси підвищення довговічності, основні принципи монтажу та ремонту машин і агрегатів металургійних цехів. Особлива увага приділяється загальним закономірностям втрати машинами працездатності, методам прогнозування надійності та відмов, а також діагностики стану технічних пристроїв.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Знання основ математики та статистики;</p> <p>Базові загальнотехнічні знання: фізика, прикладна механіка, деталі машин, допуски та посадки;</p> <p>Бажано мати уявлення про склад механічного обладнання металургійних цехів.</p>

Відкрита розробка родовищ (спеціальність 184 Гірництво)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами 2 курс

Назви дисциплін	Рекомендован ий семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Психологія 2) Історія України та української культури 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Основи бізнес-економіки 5) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	III (осінь)	1
1) Продуктивність використання Microsoft Power BI 2) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 3) Надкористування при розробці родовищ корисних копалин 4) Основи теорії гірничого транспорту	IV (весна)	1

3 курс - група 184В-22-1

Назви дисциплін	Рекомендован ий семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Прикладне програмне забезпечення у гірництві 2) Гідромеханізація, осушення та водовідлив у кар'єрах 3) Маркшейдерська справа 4) Технології гірничого транспорту	V (осінь)	1
1) Технологія розробки родовищ нафти і газу 2) Автоматизація об'єктів гірничої галузі 3) Потужні екскаватори на відкритих гірничих роботах 4) Охорона гірничих виробок 5) Матеріалознавство в гірництві	VI (весна)	1

4 курс - група 184В-22-1п

Назви дисциплін	Рекомендован ий семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах 2) Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація 3) Проєктний менеджмент 4) Рекультивація земель, порушених гірничими роботами	V (осінь)	1
1) Управління якістю мінеральної сировини 2) Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин 3) Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології 4) Підземна розробка рудних родовищ 5) Державна науково-технічна політика у гірництві	VI (весна)	1

Психологія

Анотація	Сьогоднішня трагедія сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні

	положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.
--	--

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин

Анотація	Надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Розвідка, розробка, видобуток та переробка корисних копалин, регулюються спеціально розробленим законодавством та правовими механізмами. Розуміння структури і того, як працює система державного управління в галузі використання надр, які методи та інструменти використовуються під час державного регулювання надрокористування, як отримати дозволи на вивчення надр та їх розробку, яка плата стягується за користування надрами – це важливі знання як гірничого інженера, так й освіченої людини. Завдяки цим знанням стає можливим високоефективна екологічна розробка родовищ задля розвитку мінерально-сировинної бази України. Опанувавши дисципліну, Ви матимете системні знання про родовища корисних копалин, правові аспекти їх вивчення, розробки та відновлення територій після відпрацювання, чинниках виникнення екологічних проблем та шляхах їх розв'язання.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики Знання та навички з основ правознавства
------------------------------------	--

Основи теорії гірничого транспорту

Анотація	Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної техніки і технологій зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобути методичні та теоретичні знання класифікації і показників якості гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. У результаті вивчення дисципліни здобувач знатиме і вмітиме застосовувати властивості та параметри гірничого транспорту та їх вплив на вибір засобів переміщення; фізичні процеси у вузлах та елементах цих засобів; теоретичні основи для обґрунтування вибору і експлуатаційних вимог; питання міцності елементів; питання продуктивності застосованих машин; вплив технологічних причин на працездатність гірничого транспорту; виконувати розрахунки необхідної гірничої машини; розрахувати продуктивність гірничої машини в залежності від певних умов експлуатації.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Гірничі та стаціонарні машини при відкритій розробці

Анотація	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок з обґрунтування та прийняття технічних рішень щодо вибору сучасних машин і комплексів для виконання технологічних процесів видобутку корисних копалин відкритим способом. Пріоритетом є застосування найбільш продуктивних машин. Сучасний кар'єр - це багатопланове потужне підприємство з високим рівнем механізації. Гірничі і стаціонарні машини сьогодні - це складні, автоматизовані і багатофункціональні комплекси, оснащені системами управління, які виконують основні та допоміжні технологічні процеси. Во всіх цих машинах застосовані новітні технології, які дозволяють збільшити продуктивність, забезпечити автоматизацію і механізацію процесу видобутку корисних копалин. В результаті вивчення дисципліни студенти опановують конструкції, властивості та елементи гірничих та стаціонарних машин з основами їх розрахунку.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Прикладне програмне забезпечення у гірництві

Анотація	Це курс спеціальної підготовки, що дозволить здобувачам набути компетенцій в сфері проектування та планування гірничих робіт з використанням сучасних комп'ютерних геоінформаційних систем. У великій мірі даний курс побудовано на основі функціональних можливостей ГІС K-Mine, найпоширенішою системою свого роду на активах компанії «Метінвест». З огляду на специфіку дисципліни,
----------	---

	більший акцент зроблено на практичних заняттях, впродовж яких здобувачі опановують основні функції геоінформаційних систем. Здобувачам для навчання надається ліцензійний доступ до програмного забезпечення. Передбачене знайомство з інтерфейсом систем подібного класу, вивчення функцій побудови просторових об'єктів, виконання вимірювань та підрахунків. Особлива увага приділена каркасному і блочному моделюванню. Отримані знання є необхідними для майстрів дільниць, керівників виробничих підрозділів, інженерів-проектувальників та інших фахівців з планування гірничих робіт.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові поняття гірничої справи, базові навички комп'ютерної грамотності

Гідромеханізація, осушення та водовідлив у кар'єрах

Анотація	Відпрацювання глибоких кар'єрів, які зазвичай розробляються компанією «Метінвест», супроводжується значними водоприпливами, а по мірі зниження гірничих робіт питання водовідведення набуватиме ще більшої актуальності. Даний курс дозволить студентам розширити компетенції в сфері проектування кар'єрів та експлуатації родовищ корисних копалин, особливо в складних гідрологічних умовах. В ході вивчення курсу розглядаються загальні питання водоприпливів в кар'єр і відповідні розрахунки, питання будівництва і експлуатації інженерних споруд для перехоплення поверхневих вод, розміщення обладнання в кар'єрі та його вплив на гірничі роботи. Також вивчаються основні стаціонарні машини, що використовуються на гірничих роботах. Навчальний курс супроводжується реальними кейсами. Отримані знання є необхідними для майстрів ділянок, керівників виробничих підрозділів, інженерів-проектувальників та інших фахівців гірничого профілю.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання математики і фізики; Базові знання з відкритих гірничих робіт

Маркшейдерська справа

Анотація	Даний курс спрямований на формування у гірничого інженера знань та навичок з просторово-геометричних зйомок в надрах землі та на її поверхні із зображенням результатів зйомки на планах, картах і розрізах, планування роботи гірничого підприємства, визначення місця і напрямків ведення гірничих робіт на шахтах та кар'єрах, маркшейдерського забезпечення будівництва видобувних підприємств та підземних споруд (метро, тунелів, колекторів тощо). Вивчається також підрахунок обсягів видобутих корисних копалин, моніторинг стану гірничих виробок, осідання денної поверхні, обсягів проведення і руху запасів корисних копалин на гірничому підприємстві з врахуванням втрат і збіднення добутої сировини. Опанування всіх методів та підходів відбувається з залученням матеріалів реальних гірничих підприємств.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з фізики та математики; Знання фізико-механічних властивостей порід; Знання основ відкритих гірничих робіт

Матеріалознавство в гірництві

Анотація	<p>Вивчення даного курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері гірничого матеріалознавства, зокрема, щодо хімічного складу, структури та властивостей специфічних будівельних матеріалів. Вивчаються також закономірності змін їх властивостей, що відбуваються за умов впливу зовнішніх факторів: температури, вологи, силових навантажень, агресивного середовища тощо.</p> <p>Викладається класифікація матеріалів, методи їх зміцнення та види термічної обробки з метою надання необхідних функціональних та технологічних властивостей матеріалам або виробам. Основні засади матеріалознавства дозволяють поліпшити якість вже існуючих матеріалів та створювати принципово нові матеріали з високим рівнем властивостей. Отримані знання будуть корисні під час вивчення фахових дисциплін, виконанні науково-дослідної і випускової кваліфікаційної робіт, а також у подальшій професійній діяльності гірничих інженерів.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Технології гірничого транспорту

Анотація	<p>Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної технології зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобувач зможе використовувати теоретичні знання гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. Вміти робити вибір технологічного обладнання, які використовуються на підприємствах гірничо-металургійного комплексу, їх достоїнства, вади та умови застосування і взаємодії між собою, закономірності впливу різних факторів на техніко-економічні показники роботи транспорту для забезпечення максимальної ефективності транспортування вантажів та методики визначення існуючих закономірностей. У результаті Ви зможете вибирати вид транспорту для технологічних цілей, розраховувати параметри та показники роботи транспорту та транспортних одиниць, правильно вибирати рухомий склад, траєкторії та схеми руху для забезпечення виробничої програми по перевезенням на металургійному виробництві та кар'єрах, оцінювати умови роботи машин і операторів, визначати основні показники ефективності та безпечної експлуатації техніки</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Технологія розробки родовищ нафти і газу

Анотація	<p>Вивчення курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері підземної розробки родовищ за рахунок опанування технологій видобутку рідких і газоподібних корисних копалин. В програмі розглядаються основні нафто і газовмісні геологічні структури, фізико-</p>
----------	--

	хімічні властивості нафти і газу, системи розробки, моделі процесу витіснення нафти і газу, методики розрахунку процесів розробки. Здобувачі вивчають особливості технології в різних геологічних умовах, вчаться розраховувати і аналізувати показники розробки родовищ нафти і газу. Розглядаються питання порядку складання і затвердження проєктних документів на введення в розробку нафтових і газонафтових родовищ, загальні вимоги і рекомендації щодо складання проєктних документів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, геології Знання фізико-механічних властивостей гірських порід

Автоматизація об'єктів гірничої галузі

Анотація	Мета дисципліни - надати фундаментальні знання з основ процесу автоматизації на гірничо-видобувних підприємствах. Завдання - вивчення основних принципів побудови автоматизованих систем на гірничо-видобувних підприємствах; принципи автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах. У результаті Ви будете знати: основи принципів роботи датчиків в залежності від механізму їх дії та експлуатації; умови застосування датчиків різного призначення (для вимірювання тиску, витрати рідини та ін.); характеристики автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах; вміти: аналізувати призначення та принцип дії окремих складових датчиків; визначати умови застосування та експлуатації датчиків; використовувати отримані знання для побудови ланцюгів автоматизованої системи гірничого виробництва.
Кафедра, що викладає	АВЕРС
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Потужні екскаватори на відкритих гірничих роботах

Анотація	Зростання видобутку корисних копалин відкритим способом обумовлює якісну і кількісну модернізацію парку гірничого і транспортного устаткування, розвиток якого для відкритих розробок визначається головними напрямками технічного прогресу у всіх гірничодобувних галузях, серед яких слід відзначити підвищення потужності агрегатів. Екскаваторна технологія видобутку корисних копалин відкритим способом на гірничих підприємствах посідає наразі і буде посідати найближчим часом домінуючу позицію. Важливе місце в комплексі робіт, спрямованих на підвищення технічного рівня однокішшевих екскаваторів займає розробка нових і удосконалення існуючих виконавчих і допоміжних механізмів та використання сучасних методів їх розрахунків з метою підвищення надійності; створення й удосконалення пристроїв рекуперації енергії, що дозволяють скоротити питомі витрати палива і підвищити продуктивність машини.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з фізики та математики; Знання фізико-механічних властивостей порід; Знання основ відкритих гірничих робіт

Охорона гірничих виробок

Анотація	Даний курс спрямований на формування системи знань щодо причин і механізмів деформування підземних гірничих виробок, основних способів охорони виробок різного технологічного призначення з метою забезпечення їх експлуатаційної стійкості. Поряд з класичними способами охорони вивчаються сучасні тренди формування стійкого стану приконтурних порід за рахунок комбінованих багаторівневих систем кріплення, способів штучного зниження навантаження на приконтурні породи. Після закінчення курсу здобувачі опанують та зможуть використовувати: методи оцінки стійкості гірничої виробки, методи прогнозу очікуваних деформацій контуру виробок, методика вибору типу і параметрів кріплення гірничих виробок, розраховувати параметри систем кріплення і охорони гірничих виробок. Вивчення всіх методів розглядається з залученням матеріалів реальних гірничих підприємств.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, геології Знання фізико-механічних властивостей гірських порід Базові знання з проведення і кріплення гірничих виробок Знання технології підземної розробки родовищ корисних копалин

Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з особливостями ведення гірничих робіт в небезпечних, шкідливих і несприятливих геологічних і технологічних умовах. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Передбачено вивчення заходів з ведення гірничих робіт в умовах високих водопритоків, високого газовиділення, в зонах впливу геологічних порушень. Розглядаються питання розробки пластів вугілля небезпечних по газодинамічним явищам, вибухам пилу і газу, самозайманню. Велика увага приділена рекомендаціям нормативно-правових документів, щодо розробки родовищ в зазначених умовах. В курсі поряд з вивченням нормативної бази розкриваються теорії і гіпотези, що пояснюють причини зазначених явищ і фізичні основи їх прогнозу, запобігання і боротьби.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація

Анотація	Курс спеціальної підготовки, який дозволить вам набутти компетенцій в сфері систем управління якістю на підприємстві (зокрема ISO 9001), метрологічного забезпечення виробничого процесу, стандартизації та сертифікації матеріалів та процесів. Важливою частиною курсу є вивчення побудови системи стандартизації в Україні та провідних країнах світу, різниця в організації служб стандартизації та стан гармонізації системи стандартів України з міжнародними. В дисципліні розглядаються основні національні та міжнародні стандарти, які використовуються при виробництві та атестації продукції Передбачено вивчення сучасних процедур сертифікації продукції та процесів, вивчаються питання організації діяльності підприємства при сертифікації. Ви отримаєте знання з особливостей сертифікації як систем менеджменту підприємства, так і виробничих та контрольних підрозділів.
----------	--

Кафедра, що викладає	Металургія, матеріалознавство та організація виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики Знання змісту дисциплін, в яких вивчаються основні виробничі процеси по основній спеціальності.

Проектний менеджмент

Анотація	Навчальна дисципліна передбачає вивчення сучасного інструментарію проектного менеджменту згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», PMBOK - 2021, США), а саме використання методів і фреймворків як традиційних методології Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами в промисловості, зокрема проектами операційної ефективності, сталого розвитку та автоматизації процесів. Навчальна дисципліна зосереджена на використанні всієї доступної сукупності сучасних ефективних підходів, які допомагають ретельно структурувати проект; деталізувати і оптимізувати його роботи, процеси і ресурси; знизити та/або уникнути ризиків; скоротити терміни виконання проекту та ін., що в решті решт дозволяє отримати результат, який здатен краще задовольнити всіх стейкхолдерів проекту.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та ІТ навички в обсязі, необхідному для володіння технологіями для аналізу даних, систем та моделювання. Управлінські і економічні знання, засади діджиталізації: сукупність методів та інструментів аналізу, прогнозування, моделювання та менеджменту, методології забезпечення операційної ефективності.

Рекультивация земель, порушених гірничими роботами

Анотація	Знання з цієї дисципліни необхідні для досконалого розуміння технологічних прийомів рекультивації навколишнього ландшафту порушеного при розробці родовищ. Дисципліна вивчає теоретичні основи технологічних процесів з рекультивації земної поверхні, як під час ведення гірничих та супутніх робіт, так і після їх завершення; досліджує визначення оптимальних способів відновлення біорізноманіття порушених земель після проведення рекультивацийних заходів. Розробляє наукові основи провідних заходів корінного поліпшення родючості ґрунту (регулюванням водного, повітряного, поживного та сольового режимів в ґрунті), створення захисних лісонасаджень для боротьби з вітровою і водною ерозією ґрунту та головні засади проведення технічної та біологічної рекультивації порушених земель. Вивчає вплив цих заходів на оточуюче середовище, щоб заздалегідь попередити можливі негативні наслідки.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Знання технології розробки родовищ твердих корисних копалин

Управління якістю мінеральної сировини

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення методів та засобів контролю якості продукції при переробці корисних копалин. Метою курсу є ознайомлення здобувачів з різноманітними методами, приладами та процедурами, які застосовуються для визначення якості продуктів після збагачення, зокрема масової частки корисних
----------	--

	<p>компонентів, домішок та інших параметрів, що впливають на якість та вартість кінцевої продукції.</p> <p>Ця дисципліна допоможе здобувачам оволодіти методами контролю якості, необхідні для забезпечення високої якості продуктів під час збагачення корисних копалин. Засвоєні знання дозволять майбутнім фахівцям виявляти недоліки та удосконалювати технологічні процеси з метою досягнення оптимальної якості продукції та ефективності виробництва. Крім того, вивчення даної дисципліни сприятиме формуванню навичок роботи з аналітичними інструментами та застосуванню сучасних технологій контролю в промислових умовах</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії;</p> <p>Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин;</p> <p>Знання фізико-механічних властивостей гірських порід;</p> <p>Знання з технології розробки родовищ корисних копалин</p>

Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин

Анотація	<p>Дисципліна присвячена вивченню спеціальних способів розробки родовищ корисних копалин, як альтернативи традиційним способам видобутку, їх специфіці.</p> <p>В рамках вивчення курсу здобувачі зможуть ознайомитись з досвідом розробки родовищ із застосуванням спеціальних методів, оцінити їх переваги та недоліки, стан та перспективи, потенційні області використання.</p> <p>Здобувачі отримають практичні навички розрахунку параметрів спеціальних способів розробки.</p> <p>Відноситься до циклу професійних дисциплін.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з основ гірничого виробництва, геології, механіки гірських порід, фізики, математики та хімії

Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології

Анотація	<p>Метою вивчення дисципліни є ознайомлення здобувачів з основами ресурсозберігаючої політики України та світу, аналіз передових маловідходних технологій в гірництві, пошук шляхів зниження шкідливого впливу на компоненти навколишнього середовища в процесі ведення гірничих робіт шляхом удосконалення існуючих технологій, формування системи теоретичних знань та практичних вмінь застосування ресурсозаощаджувальних та маловідходних технологій в професійній діяльності.</p> <p>Відноситься до циклу професійних дисциплін.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технології гірничих робіт, фізики, хімії та математики

Підземна розробка рудних родовищ

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки рудних родовищ. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з розкриттям, підготовкою та системами розробки рудних родовищ. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Розглянуто питання оптимізації способів розкриття шахтного поля, особливості підготовки тонких покладів. Велика увага приділена системам розробки рудних родовищ, при цьому детально вивчаються технологічні рішення, що відповідають сучасним світовим трендам, а саме системи розробки з закладкою вироблених просторів твердіючими сумішами і пастами, підходи, що спрямовані на скорочення негативного впливу підземних гірничих робіт на навколишнє середовище.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Державна науково-технічна політика у гірництві

Анотація	Дисципліна спрямована на засвоєння державної науково-технічної політики української держави у гірництві, яка узгоджена з ЄС та охоплює три напрями: видобування сировини, її збагачення та постачання; утилізація та переробка відходів гірничої промисловості; супутня діяльність і сфера послуг, пов'язана з видобуванням корисних копалин. Викладається оновлена стратегія розвитку гірничодобувної галузі, котра, плекаючи ключові погляди попереднього періоду (а саме акцент на сталому розвитку та стандартах ESG), звертає увагу на необхідність підтримки розробки ширшого спектру корисних копалин, зокрема на ранніх етапах розвідки, подальше сприяння декарбонізації та цифровізації виробництва, створення більш стійких ланцюгів постачання сировини, а також на диверсифікацію залучення та підвищенні кваліфікації кадрів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технологій гірничих робіт, математики, інформатики, статистики

Збагачення корисних копалин (спеціальність 184 Гірництво)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами 2 курс - група 1843КК-23-1п

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Психологія 2) Історія України та української культури 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Основи бізнес-економіки 5) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	I (осінь)	2
1) Продуктивність використання Microsoft Power BI 2) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 3) Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин 4) Основи теорії гірничого транспорту	II (весна)	2
1) Технології гірничого транспорту 2) Матеріалознавство в гірництві 3) Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин 4) Технології підземної розробки родовищ корисних копалин	III (осінь)	2
1) Водошламове та хвостове господарство збагачувальних фабрик 2) Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація 3) Технології використання мінеральної сировини та продукції збагачувальних фабрик 4) Автоматизація об'єктів гірничої галузі 5) Охорона гірничих виробок	IV (весна)	2
1) Спеціальні процеси при збагаченні корисних копалин 2) Випробування та контроль у технологіях збагачення корисних копалин 3) Проєктний менеджмент 4) Рекультивація земель, порушених гірничими роботами	V (осінь)	2
1) Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології 2) Збагачення руд чорних та кольорових металів 3) Збагачення вугілля 4) Державна науково-технічна політика у гірництві	VI (весна)	2

Психологія

Анотація	<p>Сьогодні трактують сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я.</p> <p>Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування</p>
----------	--

	професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та
----------	---

	гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному VANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин

Анотація	Надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Розвідка, розробка, видобуток та переробка корисних копалин, регулюються спеціально розробленим законодавством та правовими механізмами. Розуміння структури і того, як працює система державного управління в галузі використання надр, які методи та інструменти використовуються під час державного регулювання надрокористування, як отримати дозволи на вивчення надр та їх розробку, яка плата стягується за користування надрами – це важливі знання як гірничого інженера, так й освіченої людини. Завдяки цим знанням стає можливим високоефективна екологічна розробка родовищ задля розвитку мінерально-сировинної бази України. Опанувавши дисципліну, Ви матимете системні знання про родовища корисних копалин, правові аспекти їх вивчення, розробки та відновлення територій після відпрацювання, чинниках виникнення екологічних проблем та шляхах їх розв'язання.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики Знання та навички з основ правознавства

Основи теорії гірничого транспорту

Анотація	Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної техніки і технологій зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобути методичні та теоретичні знання класифікації і показників якості гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. У результаті вивчення дисципліни здобувач знатиме і вмітиме застосовувати властивості та параметри гірничого транспорту та їх вплив на вибір засобів переміщення; фізичні
----------	---

	процеси у вузлах та елементах цих засобів; теоретичні основи для обґрунтування вибору і експлуатаційних вимог; питання міцності елементів; питання продуктивності застосованих машин; вплив технологічних причин на працездатність гірничого транспорту; виконувати розрахунки необхідної гірничої машини; розрахувати продуктивність гірничої машини в залежності від певних умов експлуатації.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Технології гірничого транспорту

Анотація	Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної технології зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобувач зможе використовувати теоретичні знання гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. Вміти робити вибір технологічного обладнання, які використовуються на підприємствах гірничо-металургійного комплексу, їх достоїнства, вади та умови застосування і взаємодії між собою, закономірності впливу різних факторів на техніко-економічні показники роботи транспорту для забезпечення максимальної ефективності транспортування вантажів та методики визначення існуючих закономірностей. У результаті Ви зможете вибирати вид транспорту для технологічних цілей, розраховувати параметри та показники роботи транспорту та транспортних одиниць, правильно вибирати рухомий склад, траєкторії та схеми руху для забезпечення виробничої програми по перевезенням на металургійному виробництві та кар'єрах, оцінювати умови роботи машин і операторів, визначати основні показники ефективності та безпечної експлуатації техніки
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Матеріалознавство в гірництві

Анотація	Вивчення даного курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері гірничого матеріалознавства, зокрема, щодо хімічного складу, структури та властивостей специфічних будівельних матеріалів. Вивчаються також закономірності змін їх властивостей, що відбуваються за умов впливу зовнішніх факторів: температури, вологи, силових навантажень, агресивного середовища тощо. Викладається класифікація матеріалів, методи їх зміцнення та види термічної обробки з метою надання необхідних функціональних та технологічних властивостей матеріалам або виробам. Основні засади матеріалознавства дозволяють поліпшити якість вже існуючих матеріалів та створювати принципово нові матеріали з високим рівнем властивостей. Отримані знання будуть корисні під час вивчення фахових дисциплін, виконанні науково-дослідної і випускової кваліфікаційної робіт, а також у подальшій професійній діяльності гірничих інженерів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики
------------------------------------	---

Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Знання з дисципліни необхідні для досконалого розуміння технологічних прийомів розкриття та систем відкритої розробки родовищ. Вивчення технологій розкриття родовищ дає знання для розуміння їх залежності від гірничо-геологічних та гірничо-технологічних умов, з якими будуть зустрічатися майбутні бакалаври у практичній діяльності, а також для самостійного опанування нових технологій. При вивчанні здобувачі отримують знання про складові елементи системи розробки та їх параметри, залежність останніх від гірничо-геологічних та гірничо-технологічних умов, інженерні заходи, які дозволяють керувати режимом гірничих робіт в кар'єрі в цілому. Інженер з гірництва повинен добре уявляти послідовність та технологію робіт від моменту розкриття родовища до завершальної стадії його відпрацювання, аналізувати природні та технологічні фактори, які можуть вплинути на перспективу ефективності діяльності підприємства.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики та основ гірничої справи Знання фізико-механічних властивостей гірських порід

Технології підземної розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з розкриттям, підготовкою та системами розробки родовищ твердих корисних копалин. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Передбачено вивчення принципів формування шахтних полів, розрахунку запасів корисних копалин в шахтному полі, визначення терміну служби шахти. Розглянуто питання розкриття шахтного поля, поділу шахтного поля на частини і визначення порядку відпрацювання цих частин. Велика увага приділена системам розробки пластових і рудних родовищ. В курсі поряд з вивченням класичних поглядів на технологію підземної розробки родовищ корисних копалин приділено увагу сучасним світовим трендам, що в першу чергу полягають у переході на безціликове виймання корисних копалин, закладку вироблених просторів і скорочення негативного впливу на навколишнє середовище.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики та основ гірничої справи Знання фізико-механічних властивостей гірських порід

Водошламове та хвостове господарство збагачувальних фабрик

Анотація	Дисципліна «Водошламове та хвостове господарство збагачувальних фабрик» спрямована на вивчення теоретичних основ процесів транспортування та укладання відходів збагачення у хвостосховища. Метою цього курсу є ознайомлення здобувачів з різноманітними спеціальними технологіями та способами спорудження та заповнення хвостосховищ, організація гідротранспортування вілходів збагачувального виробництва. використання зворотного водозабезпечення.
----------	---

	<p>При вивченні курсу особливу увагу також буде приділено процесам захисту поверхневих та підземних вод, причини руйнування хвостосховищ, способам їх рекультивативації з метою зменшення впливу на навколишнє середовище.</p> <p>Дисципліна надає здобувачам необхідні знання та практичні навички для розв'язання складних задач, пов'язаних з експлуатації збагачувальних фабрик. Вона допомагає здобувачам стати компетентними спеціалістами у галузі гірництва та забезпечує їх готовність до професійної діяльності в цій сфері.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики та основ гірничої справи Знання основ збагачення корисних копалин

Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація

Анотація	<p>Курс спеціальної підготовки, який дозволить вам набути компетенцій в сфері систем управління якістю на підприємстві (зокрема ISO 9001), метрологічного забезпечення виробничого процесу, стандартизації та сертифікації матеріалів та процесів. Важливою частиною курсу є вивчення побудови системи стандартизації в Україні та провідних країнах світу, різниця в організації служб стандартизації та стан гармонізації системи стандартів України з міжнародними. В дисципліні розглядаються основні національні та міжнародні стандарти, які використовуються при виробництві та атестації продукції</p> <p>Передбачено вивчення сучасних процедур сертифікації продукції та процесів, вивчаються питання організації діяльності підприємства при сертифікації. Ви отримаєте знання з особливостей сертифікації як систем менеджменту підприємства, так і виробничих та контрольних підрозділів.</p>
Кафедра, що викладає	Металургія, матеріалознавство та організація виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики Знання змісту дисциплін, в яких вивчаються основні виробничі процеси по основній спеціальності.

Технології використання мінеральної сировини та продукції збагачувальних фабрик

Анотація	<p>Дисципліна «Технології використання мінеральної сировини та продукції збагачувальних фабрик» спрямована на вивчення методів переробки та використання концентратів збагачувальних фабрик.</p> <p>При збагаченні корисних копалин, згідно технологій котрі використовуються, практично завжди отримують два продукти. Це – концентрат та відходи. На жаль, концентрат знаходиться у такому вигляді, що його безпосередньо використовувати у наступній переробці неможливо, або недоцільно. А тому широко поширені способи огрудкування при переробці різноманітних концентратів корисних копалин та методи термічної переробки палива, які в основному і розглянуто в даній дисципліні.</p> <p>Метою курсу є ознайомлення здобувачів з різними технологіями, процесами та методами, що використовуються для ефективною переробки концентратів збагачувальних фабрик та одержання високоякісної продукції для промислового використання.</p> <p>Під час навчання здобувачі детально вивчатимуть різні процеси огрудкування та термічної обробки корисних копалин. Особлива увага буде приділятися проблемам енерго- та ресурсозбереження, а також екологічної безпеки процесів переробки.</p> <p>Після успішного проходження курсу здобувачі будуть володіти глибокими знаннями про технології огрудкування корисних копалин, їх особливості, переваги</p>
----------	---

	та обмеження. Вони зможуть розробляти і впроваджувати оптимальні технологічні схеми переробки концентратів руд та вугілля з максимальним використанням ресурсів і зниженням впливу на довкілля.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики та основ збагачення корисних копалин

Автоматизація об'єктів гірничої галузі

Анотація	Мета дисципліни - надати фундаментальні знання з основ процесу автоматизації на гірничо-видобувних підприємствах. Завдання - вивчення основних принципів побудови автоматизованих систем на гірничо-видобувних підприємствах; принципи автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах. У результаті Ви будете знати: основи принципів роботи датчиків в залежності від механізму їх дії та експлуатації; умови застосування датчиків різного призначення (для вимірювання тиску, витрати рідини та ін.); характеристики автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах; вміти: аналізувати призначення та принцип дії окремих складових датчиків; визначати умови застосування та експлуатації датчиків; використовувати отримані знання для побудови ланцюгів автоматизованої системи гірничого виробництва.
Кафедра, що викладає	АВЕРС
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Охорона гірничих виробок

Анотація	Даний курс спрямований на формування системи знань щодо причин і механізмів деформування підземних гірничих виробок, основних способів охорони виробок різного технологічного призначення з метою забезпечення їх експлуатаційної стійкості. Поряд з класичними способами охорони вивчаються сучасні тренди формування стійкого стану приконтурних порід за рахунок комбінованих багаторівневих систем кріплення, способів штучного зниження навантаження на приконтурні породи. Після закінчення курсу здобувачі опанують та зможуть використовувати: методи оцінки стійкості гірничої виробки, методи прогнозу очікуваних деформацій контуру виробок, методика вибору типу і параметрів кріплення гірничих виробок, розраховувати параметри систем кріплення і охорони гірничих виробок. Вивчення всіх методів розглядається з залученням матеріалів реальних гірничих підприємств.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, геології Знання фізико-механічних властивостей гірських порід Базові знання з проведення і кріплення гірничих виробок Знання технології підземної розробки родовищ корисних копалин

Підземна розробка родовищ (спеціальність 184 Гірництво)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс - група 184П-23-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Психологія 2) Історія України та української культури 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Основи бізнес-економіки 5) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	III (осінь)	2
1) Продуктивність використання Microsoft Power BI 2) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 3) Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин 4) Основи теорії гірничого транспорту	IV (весна)	2

3 курс - група 184П-22-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Прикладне програмне забезпечення у гірництві 2) Водовідлив та гідрозахист при підземній розробці корисних копалин 3) Маркшейдерська справа 4) Технології гірничого транспорту	V (осінь)	2
1) Технологія розробки родовищ нафти і газу 2) Автоматизація об'єктів гірничої галузі 3) Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин 4) Охорона гірничих виробок 5) Матеріалознавство в гірництві	VI (весна)	2
1) Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах 2) Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація 3) Проєктний менеджмент 4) Рекультивація земель, порушених гірничими роботами	VII (осінь)	2
1) Управління якістю мінеральної сировини 2) Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин 3) Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології 4) Підземна розробка рудних родовищ 5) Державна науково-технічна політика у гірництві	VIII (весна)	2

Психологія

Анотація	Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я.
----------	--

	Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства. Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність
----------	---

	понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
----------	---

Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин

Анотація	Надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Розвідка, розробка, видобуток та переробка корисних копалин, регулюються спеціально розробленим законодавством та правовими механізмами. Розуміння структури і того, як працює система державного управління в галузі використання надр, які методи та інструменти використовуються під час державного регулювання надрокористування, як отримати дозволи на вивчення надр та їх розробку, яка плата стягується за користування надрами – це важливі знання як гірничого інженера, так й освіченої людини. Завдяки цим знанням стає можливим високоефективна екологічна розробка родовищ задля розвитку мінерально-сировинної бази України. Опанувавши дисципліну, Ви матимете системні знання про родовища корисних копалин, правові аспекти їх вивчення, розробки та відновлення територій після відпрацювання, чинниках виникнення екологічних проблем та шляхах їх розв'язання.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики Знання та навички з основ правознавства

Основи теорії гірничого транспорту

Анотація	Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної техніки і технологій зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобути методичні та теоретичні знання класифікації і показників якості гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. У результаті вивчення дисципліни здобувач знатиме і вмітиме застосовувати властивості та параметри гірничого транспорту та їх вплив на вибір засобів переміщення; фізичні процеси у вузлах та елементах цих засобів; теоретичні основи для обґрунтування вибору і експлуатаційних вимог; питання міцності елементів; питання продуктивності застосованих машин; вплив технологічних причин на працездатність гірничого транспорту; виконувати розрахунки необхідної гірничої машини; розрахувати продуктивність гірничої машини в залежності від певних умов експлуатації.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Прикладне програмне забезпечення у гірництві

Анотація	Цей курс спеціальної підготовки, що дозволить здобувачам набути компетенцій в сфері проектування та планування гірничих робіт з використанням сучасних комп'ютерних геоінформаційних систем. У великій мірі даний курс побудовано на основі функціональних можливостей ГІС K-Mine, найпоширенішою системою свого роду на активах компанії «Метінвест». З огляду на специфіку дисципліни, більший акцент зроблено на практичних заняттях, впродовж яких здобувачі опановують основні функції геоінформаційних систем. Здобувачам для навчання надається ліцензійний доступ до програмного забезпечення. Передбачене знайомство з інтерфейсом систем подібного класу, вивчення функцій побудови просторових об'єктів, виконання вимірювань та підрахунків. Особлива увага приділена каркасному і блочному моделюванню. Отримані знання є необхідними для майстрів дільниць, керівників виробничих підрозділів, інженерів-проектувальників та інших фахівців з планування гірничих робіт.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові поняття гірничої справи, базові навички комп'ютерної грамотності

Водовідлив та гідрозахист при підземній розробці корисних копалин

Анотація	Даний освітній компонент ознайомлює здобувачів освіти з причинами і наслідками водопритоків в гірничі виробки. Аналізуються ризики порушення технологічних процесів гірничого виробництва через підвищені водопритоки, небезпеки виникнення аварійних ситуацій, шляхи прогнозу, запобігання і подолання наслідків. Розглядається вплив води на властивості гірничих порід і пов'язані з цим складнощі підтримання гірничих виробок. Вивчаються принципи і методика формування системи водовідливу і водовідведення з гірничих виробок. Поряд з цими традиційними способами боротьби з водопритокami розглядаються питання створення протифільтраційних бар'єрів сучасними ін'єкційними методами. Отримані знання будуть корисні під час вивчення спеціальних гірничих дисциплін,
----------	--

	виконанні науково-дослідних робіт і написанні випускової кваліфікаційної роботи, а також у подальшій професійній діяльності.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, геології Базові знання підземної розробки родовищ корисних копалин

Маркшейдерська справа

Анотація	Даний курс спрямований на формування у гірничого інженера знань та навичок з просторово-геометричних зйомок в надрах землі та на її поверхні із зображенням результатів зйомки на планах, картах і розрізах, планування роботи гірничого підприємства, визначення місця і напрямків ведення гірничих робіт на шахтах та кар'єрах, маркшейдерського забезпечення будівництва видобувних підприємств та підземних споруд (метро, тунелів, колекторів тощо). Вивчається також підрахунок обсягів видобутих корисних копалин, моніторинг стану гірничих виробок, осідання денної поверхні, обсягів проведення і руху запасів корисних копалин на гірничому підприємстві з врахуванням втрат і збіднення добутої сировини. Опанування всіх методів та підходів відбувається з залученням матеріалів реальних гірничих підприємств.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з фізики та математики; Знання фізико-механічних властивостей порід; Знання основ відкритих гірничих робіт

Технології гірничого транспорту

Анотація	Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної технології зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобувач зможе використовувати теоретичні знання гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. Вміти робити вибір технологічного обладнання, які використовуються на підприємствах гірничо-металургійного комплексу, їх достоїнства, вади та умови застосування і взаємодії між собою, закономірності впливу різних факторів на техніко-економічні показники роботи транспорту для забезпечення максимальної ефективності транспортування вантажів та методики визначення існуючих закономірностей. У результаті Ви зможете вибирати вид транспорту для технологічних цілей, розраховувати параметри та показники роботи транспорту та транспортних одиниць, правильно вибирати рухомий склад, траєкторії та схеми руху для забезпечення виробничої програми по перевезенням на металургійному виробництві та кар'єрах, оцінювати умови роботи машин і операторів, визначати основні показники ефективності та безпечної експлуатації техніки
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Технологія розробки родовищ нафти і газу

Анотація	Вивчення курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері підземної розробки родовищ за рахунок опанування технологій видобутку рідких і газоподібних корисних копалин. В програмі розглядаються основні нафто і газовмісні геологічні структури, фізико-хімічні властивості нафти і газу, системи розробки, моделі процесу витіснення нафти і газу, методики розрахунку процесів розробки. Здобувачі вивчають особливості технології в різних геологічних умовах, вчаться розраховувати і аналізувати показники розробки родовищ нафти і газу. Розглядаються питання порядку складання і затвердження проєктних документів на введення в розробку нафтових і газонафтових родовищ, загальні вимоги і рекомендації щодо складання проєктних документів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, геології Знання фізико-механічних властивостей гірських порід

Автоматизація об'єктів гірничої галузі

Анотація	Мета дисципліни - надати фундаментальні знання з основ процесу автоматизації на гірничо-видобувних підприємствах. Завдання - вивчення основних принципів побудови автоматизованих систем на гірничо-видобувних підприємствах; принципи автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах. У результаті Ви будете знати: основи принципів роботи датчиків в залежності від механізму їх дії та експлуатації; умови застосування датчиків різного призначення (для вимірювання тиску, витрати рідини та ін.); характеристики автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах; вміти: аналізувати призначення та принцип дії окремих складових датчиків; визначати умови застосування та експлуатації датчиків; використовувати отримані знання для побудови ланцюгів автоматизованої системи гірничого виробництва.
Кафедра, що викладає	АВЕРС
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Знання з дисципліни необхідні для досконалого розуміння технологічних прийомів розкриття та систем відкритої розробки родовищ. Вивчення технологій розкриття родовищ дає знання для розуміння їх залежності від гірничо-геологічних та гірничо-технологічних умов, з якими будуть зустрічатися майбутні бакалаври у практичній діяльності, а також для самостійного опанування нових технологій. При вивчанні здобувачі отримують знання про складові елементи системи розробки та їх параметри, залежність останніх від гірничо-геологічних та гірничо-технологічних умов, інженерні заходи, які дозволяють керувати режимом гірничих робіт в кар'єрі в цілому. Інженер з гірництва повинен добре уявляти послідовність та технологію робіт від моменту розкриття родовища до завершальної стадії його відпрацювання, аналізувати природні та технологічні фактори, які можуть вплинути на перспективу ефективності діяльності підприємства.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики та основ гірничої справи Знання фізико-механічних властивостей гірських порід
------------------------------------	---

Охорона гірничих виробок

Анотація	Даний курс спрямований на формування системи знань щодо причин і механізмів деформування підземних гірничих виробок, основних способів охорони виробок різного технологічного призначення з метою забезпечення їх експлуатаційної стійкості. Поряд з класичними способами охорони вивчаються сучасні тренди формування стійкого стану приконтурних порід за рахунок комбінованих багаторівневих систем кріплення, способів штучного зниження навантаження на приконтурні породи. Після закінчення курсу здобувачі опанують та зможуть використовувати: методи оцінки стійкості гірничої виробки, методи прогнозу очікуваних деформацій контуру виробок, методика вибору типу і параметрів кріплення гірничих виробок, розраховувати параметри систем кріплення і охорони гірничих виробок. Вивчення всіх методів розглядається з залученням матеріалів реальних гірничих підприємств.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, геології Знання фізико-механічних властивостей гірських порід Базові знання з проведення і кріплення гірничих виробок Знання технології підземної розробки родовищ корисних копалин

Матеріалознавство в гірництві

Анотація	Вивчення даного курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері гірничого матеріалознавства, зокрема, щодо хімічного складу, структури та властивостей специфічних будівельних матеріалів. Вивчаються також закономірності змін їх властивостей, що відбуваються за умов впливу зовнішніх факторів: температури, вологи, силових навантажень, агресивного середовища тощо. Викладається класифікація матеріалів, методи їх зміцнення та види термічної обробки з метою надання необхідних функціональних та технологічних властивостей матеріалам або виробам. Основні засади матеріалознавства дозволяють поліпшити якість вже існуючих матеріалів та створювати принципово нові матеріали з високим рівнем властивостей. Отримані знання будуть корисні під час вивчення фахових дисциплін, виконанні науково-дослідної і випускової кваліфікаційної роботи, а також у подальшій професійній діяльності гірничих інженерів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з особливостями ведення гірничих робіт в небезпечних, шкідливих і несприятливих геологічних і технологічних умовах. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва.
----------	--

	<p>Передбачено вивчення заходів з ведення гірничих робіт в умовах високих водоприпливів, високого газовиділення, в зонах впливу геологічних порушень. Розглядаються питання розробки пластів вугілля небезпечних по газодинамічним явищам, вибухам пилу і газу, самозайманню.</p> <p>Велика увага приділена рекомендаціям нормативно-правових документів, щодо розробки родовищ в зазначених умовах. В курсі поряд з вивченням нормативної бази розкриваються теорії і гіпотези, що пояснюють причини зазначених явищ і фізичні основи їх прогнозу, запобігання і боротьби.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії;</p> <p>Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин;</p> <p>Знання фізико-механічних властивостей гірських порід;</p> <p>Базові знання з руйнування гірських порід.</p>

Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація

Анотація	<p>Курс спеціальної підготовки, який дозволить вам набути компетенцій в сфері систем управління якістю на підприємстві (зокрема ISO 9001), метрологічного забезпечення виробничого процесу, стандартизації та сертифікації матеріалів та процесів. Важливою частиною курсу є вивчення побудови системи стандартизації в Україні та провідних країнах світу, різниця в організації служб стандартизації та стан гармонізації системи стандартів України з міжнародними. В дисципліні розглядаються основні національні та міжнародні стандарти, які використовуються при виробництві та атестації продукції</p> <p>Передбачено вивчення сучасних процедур сертифікації продукції та процесів, вивчаються питання організації діяльності підприємства при сертифікації. Ви отримаєте знання з особливостей сертифікації як систем менеджменту підприємства, так і виробничих та контрольних підрозділів.</p>
Кафедра, що викладає	Металургія, матеріалознавство та організація виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базова підготовка з вищої математики, фізики</p> <p>Знання змісту дисциплін, в яких вивчаються основні виробничі процеси по основній спеціальності.</p>

Проектний менеджмент

Анотація	<p>Навчальна дисципліна передбачає вивчення сучасного інструментарію проектного менеджменту згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», PMBOK - 2021, США), а саме використання методів і фреймворків як традиційних методології Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами в промисловості, зокрема проектами операційної ефективності, сталого розвитку та автоматизації процесів. Навчальна дисципліна зосереджена на використанні всієї доступної сукупності сучасних ефективних підходів, які допомагають ретельно структурувати проект; деталізувати і оптимізувати його роботи, процеси і ресурси; знизити та/або уникнути ризиків; скоротити терміни виконання проекту та ін., що в решті решт дозволяє отримати результат, який здатен краще задовольнити всієї стейкхолдерів проекту.</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та ІТ навички в обсязі, необхідному для володіння технологіями для аналізу даних, систем та моделювання.

	Управлінські і економічні знання, засади діджиталізації: сукупність методів та інструментів аналізу, прогнозування, моделювання та менеджменту, методології забезпечення операційної ефективності.
--	--

Рекультивация земель, порушених гірничими роботами

Анотація	Знання з цієї дисципліни необхідні для досконалого розуміння технологічних прийомів рекультивации навколишнього ландшафту порушеного при розробці родовищ. Дисципліна вивчає теоретичні основи технологічних процесів з рекультивации земної поверхні, як під час ведення гірничих та супутніх робіт, так і після їх завершення; досліджує визначення оптимальних способів відновлення біорізноманіття порушених земель після проведення рекультивацийних заходів. Розробляє наукові основи провідних заходів корінного поліпшення родючості ґрунту (регулюванням водного, повітряного, поживного та сольового режимів в ґрунті), створення захисних лісонасаджень для боротьби з вітровою і водною ерозією ґрунту та головні засади проведення технічної та біологічної рекультивации порушених земель. Вивчає вплив цих заходів на оточуюче середовище, щоб заздалегідь попередити можливі негативні наслідки.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Знання технології розробки родовищ твердих корисних копалин

Управління якістю мінеральної сировини

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення методів та засобів контролю якості продукції при переробці корисних копалин. Метою курсу є ознайомлення здобувачів з різноманітними методами, приладами та процедурами, які застосовуються для визначення якості продуктів після збагачення, зокрема масової частки корисних компонентів, домішок та інших параметрів, що впливають на якість та вартість кінцевої продукції. Ця дисципліна допоможе здобувачам освоїти методи контролю якості, необхідні для забезпечення високої якості продуктів під час збагачення корисних копалин. Засвоєні знання дозволять майбутнім фахівцям виявляти недоліки та удосконалювати технологічні процеси з метою досягнення оптимальної якості продукції та ефективності виробництва. Крім того, вивчення даної дисципліни сприятиме формуванню навичок роботи з аналітичними інструментами та застосуванню сучасних технологій контролю в промислових умовах
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Знання з технології розробки родовищ корисних копалин

Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Дисципліна присвячена вивченню спеціальних способів розробки родовищ корисних копалин, як альтернативи традиційним способам видобутку, їх специфіці. В рамках вивчення курсу здобувачі зможуть ознайомитись з досвідом розробки родовищ із застосуванням спеціальних методів, оцінити їх переваги та недоліки, стан та перспективи, потенційні області використання. Здобувачі отримують практичні навички розрахунку параметрів спеціальних способів розробки.
----------	---

	Відноситься до циклу професійних дисциплін.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з основ гірничого виробництва, геології, механіки гірських порід, фізики, математики та хімії

Підземна розробка рудних родовищ

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки рудних родовищ. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з розкриттям, підготовкою та системами розробки рудних родовищ. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Розглянуто питання оптимізації способів розкриття шахтного поля, особливості підготовки тонких покладів. Велика увага приділена системам розробки рудних родовищ, при цьому детально вивчаються технологічні рішення, що відповідають сучасним світовим трендам, а саме системи розробки з закладкою вироблених просторів твердіючими сумішами і пастами, підходи, що спрямовані на скорочення негативного впливу підземних гірничих робіт на навколишнє середовище.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Державна науково-технічна політика у гірництві

Анотація	Дисципліна спрямована на засвоєння державної науково-технічної політики української держави у гірництві, яка узгоджена з ЄС та охоплює три напрями: видобування сировини, її збагачення та постачання; утилізація та переробка відходів гірничої промисловості; супутня діяльність і сфера послуг, пов'язана з видобуванням корисних копалин. Викладається оновлена стратегія розвитку гірничодобувної галузі, котра, плекаючи ключові погляди попереднього періоду (а саме акцент на сталому розвитку та стандартах ESG), звертає увагу на необхідність підтримки розробки ширшого спектру корисних копалин, зокрема на ранніх етапах розвідки, подальше сприяння декарбонізації та цифровізації виробництва, створення більш стійких ланцюгів постачання сировини, а також на диверсифікацію залучення та підвищенні кваліфікації кадрів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технологій гірничих робіт, математики, інформатики, статистики

Розробка родовищ корисних копалин (спеціальність 184 Гірництво)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс - група 184РКК-23-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Психологія 2) Історія України та української культури 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Основи бізнес-економіки 5) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	III (осінь)	2
1) Продуктивність використання Microsoft Power BI 2) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 3) Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин 4) Основи теорії гірничого транспорту	IV (весна)	2
1) Прикладне програмне забезпечення у гірництві 2) Гірничі та стаціонарні машини при відкритій розробці 3) Автоматизація об'єктів гірничої галузі 4) Гірничі та стаціонарні машини при підземній розробці	V (осінь)	2
1) Технологія розробки родовищ нафти і газу 2) Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація 3) Технології підземної розробки родовищ корисних копалин 4) Матеріалознавство в гірництві	VI (весна)	2
1) Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах 2) Аерологія кар'єрів 3) Проєктний менеджмент 4) Аерологія гірничих виробок	VII (осінь)	2
1) Управління якістю мінеральної сировини 2) Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин 3) Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології 4) Підземна розробка рудних родовищ 5) Державна науково-технічна політика у гірництві	VIII (весна)	2

Психологія

Анотація	<p>Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я.</p> <p>Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.</p>
----------	--

Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства
----------	---

	та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, теорії прийняття рішень

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин

Анотація	Надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Розвідка, розробка, видобуток та переробка корисних копалин, регулюються спеціально розробленим законодавством та правовими механізмами. Розуміння структури і того, як працює система державного управління в галузі використання надр, які методи та інструменти використовуються під час державного регулювання надрокористування, як отримати дозволи на вивчення надр та їх розробку, яка плата стягується за користування надрами – це важливі знання як гірничого інженера, так й освіченої людини. Завдяки цим знанням стає можливим високоефективна екологічна розробка родовищ задля розвитку мінерально-сировинної бази України. Опанувавши дисципліну, Ви матимете системні знання про родовища корисних копалин, правові аспекти їх вивчення, розробки та відновлення територій після відпрацювання, чинниках виникнення екологічних проблем та шляхах їх розв'язання.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики Знання та навички з основ правознавства

Основи теорії гірничого транспорту

Анотація	Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної техніки і технологій зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобути методичні та теоретичні знання класифікації і показників якості гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. У результаті вивчення дисципліни здобувач знатиме і вмітиме застосовувати властивості та
----------	--

	параметри гірничого транспорту та їх вплив на вибір засобів переміщення; фізичні процеси у вузлах та елементах цих засобів; теоретичні основи для обґрунтування вибору і експлуатаційних вимог; питання міцності елементів; питання продуктивності застосованих машин; вплив технологічних причин на працездатність гірничого транспорту; виконувати розрахунки необхідної гірничої машини; розрахувати продуктивність гірничої машини в залежності від певних умов експлуатації.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Прикладне програмне забезпечення у гірництві

Анотація	Це курс спеціальної підготовки, що дозволить здобувачам набути компетенцій в сфері проектування та планування гірничих робіт з використанням сучасних комп'ютерних геоінформаційних систем. У великій мірі даний курс побудовано на основі функціональних можливостей ГІС K-Mine, найпоширенішою системою свого роду на активах компанії «Метінвест». З огляду на специфіку дисципліни, більший акцент зроблено на практичних заняттях, впродовж яких здобувачі опановують основні функції геоінформаційних систем. Здобувачам для навчання надається ліцензійний доступ до програмного забезпечення. Передбачене знайомство з інтерфейсом систем подібного класу, вивчення функцій побудови просторових об'єктів, виконання вимірювань та підрахунків. Особлива увага приділена каркасному і блочному моделюванню. Отримані знання є необхідними для майстрів дільниць, керівників виробничих підрозділів, інженерів-проектувальників та інших фахівців з планування гірничих робіт.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, програмування

Гірничі та стаціонарні машини при відкритій розробці

Анотація	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок з обґрунтування та прийняття технічних рішень щодо вибору сучасних машин і комплексів для виконання технологічних процесів видобутку корисних копалин відкритим способом. Пріоритетом є застосування найбільш продуктивних машин. Сучасний кар'єр - це багатопланове потужне підприємство з високим рівнем механізації. Гірничі і стаціонарні машини сьогодні - це складні, автоматизовані і багатофункціональні комплекси, оснащені системами управління, які виконують основні та допоміжні технологічні процеси. Во всіх цих машинах застосовані новітні технології, які дозволяють збільшити продуктивність, забезпечити автоматизацію і механізацію процесу видобутку корисних копалин. В результаті вивчення дисципліни студенти опановують конструкції, властивості та елементи гірничих та стаціонарних машин з основами їх розрахунку.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Автоматизація об'єктів гірничої галузі

Анотація	Мета дисципліни - надати фундаментальні знання з основ процесу автоматизації на гірничо-видобувних підприємствах. Завдання - вивчення основних принципів побудови автоматизованих систем на гірничо-видобувних підприємствах; принципи автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах. У результаті Ви будете знати: основи принципів роботи датчиків в залежності від механізму їх дії та експлуатації; умови застосування датчиків різного призначення (для вимірювання тиску, витрати рідини та ін.); характеристики автоматизованих засобів контролю, сигналізації, захисту та управління на гірничо-видобувних підприємствах; вміти: аналізувати призначення та принцип дії окремих складових датчиків; визначати умови застосування та експлуатації датчиків; використовувати отримані знання для побудови ланцюгів автоматизованої системи гірничого виробництва.
Кафедра, що викладає	АБЕРС
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Гірничі та стаціонарні машини при підземній розробці

Анотація	Метою вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навичок з обґрунтування та прийняття технічних рішень щодо вибору сучасних машин і комплексів для виконання технологічних процесів видобутку корисних копалин підземним способом. Пріоритетом є застосування найбільш продуктивних машин. Сучасне підприємство з видобутку корисних копалин підземним способом - це багатопланове потужне підприємство з високим рівнем механізації. Гірничі і стаціонарні машини сьогодні - це складні, автоматизовані і багатофункціональні комплекси, оснащені системами управління, які виконують основні та допоміжні технологічні процеси. Во всіх цих машинах застосовані новітні технології, які дозволяють збільшити продуктивність, забезпечити автоматизацію і механізацію процесу видобутку корисних копалин. В результаті вивчення дисципліни студенти опановують конструкції, властивості та елементи гірничих та стаціонарних машин з основами їх розрахунку.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Технологія розробки родовищ нафти і газу

Анотація	Вивчення курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері підземної розробки родовищ за рахунок опанування технологій видобутку рідких і газоподібних корисних копалин. В програмі розглядаються основні нафто і газовмісні геологічні структури, фізико-хімічні властивості нафти і газу, системи розробки, моделі процесу витіснення нафти і газу, методики розрахунку процесів розробки. Здобувачі вивчають особливості технології в різних геологічних умовах, вчаться розраховувати і аналізувати показники розробки родовищ нафти і газу. Розглядаються питання порядку складання і затвердження проєктних документів на введення в розробку нафтових і газонафтових родовищ, загальні вимоги і рекомендації щодо складання проєктних документів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід;

	Базові знання з руйнування гірських порід.
--	--

Якість, метрологія, стандартизація та сертифікація

Анотація	<p>Курс спеціальної підготовки, який дозволить вам набути компетенцій в сфері систем управління якістю на підприємстві (зокрема ISO 9001), метрологічного забезпечення виробничого процесу, стандартизації та сертифікації матеріалів та процесів. Важливою частиною курсу є вивчення побудови системи стандартизації в Україні та провідних країнах світу, різниця в організації служб стандартизації та стан гармонізації системи стандартів України з міжнародними. В дисципліні розглядаються основні національні та міжнародні стандарти, які використовуються при виробництві та атестації продукції</p> <p>Передбачено вивчення сучасних процедур сертифікації продукції та процесів, вивчаються питання організації діяльності підприємства при сертифікації. Ви отримаєте знання з особливостей сертифікації як систем менеджменту підприємства, так і виробничих та контрольних підрозділів.</p>
Кафедра, що викладає	Металургія, матеріалознавство та організація виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики Знання змісту дисциплін, в яких вивчаються основні виробничі процеси по основній спеціальності.

Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин

Анотація	<p>Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з розкриттям, підготовкою та системами розробки родовищ твердих корисних копалин. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва.</p> <p>Передбачено вивчення принципів формування шахтних полів, розрахунку запасів корисних копалин в шахтному полі, визначення терміну служби шахти. Розглянуто питання розкриття шахтного поля, поділу шахтного поля на частини і визначення порядку відпрацювання цих частин. Велика увага приділена системам розробки пластових і рудних родовищ. В курсі поряд з вивченням класичних поглядів на технологію підземної розробки родовищ корисних копалин приділено увагу сучасним світовим трендам, що в першу чергу полягають у переході на безціликове виймання корисних копалин, закладку вироблених просторів і скорочення негативного впливу на навколишнє середовище.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Матеріалознавство в гірництві

Анотація	<p>Вивчення даного курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері гірничого матеріалознавства, зокрема, щодо хімічного складу, структури та властивостей специфічних будівельних матеріалів. Вивчаються також закономірності змін їх властивостей, що відбуваються за умов впливу зовнішніх факторів: температури, вологи, силових навантажень, агресивного середовища тощо. Викладається класифікація матеріалів, методи їх зміцнення та види термічної обробки з метою надання необхідних функціональних та технологічних властивостей матеріалам або виробам. Основні засади матеріалознавства дозволяють поліпшити якість вже існуючих матеріалів та створювати принципово нові матеріали з високим рівнем властивостей. Отримані знання будуть корисні під час вивчення фахових дисциплін,</p>
----------	---

	виконанні науково-дослідної і випускової кваліфікаційної робіт, а також у подальшій професійній діяльності гірничих інженерів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики

Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з особливостями ведення гірничих робіт в небезпечних, шкідливих і несприятливих геологічних і технологічних умовах. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Передбачено вивчення заходів з ведення гірничих робіт в умовах високих водопритливів, високого газовиділення, в зонах впливу геологічних порушень. Розглядаються питання розробки пластів вугілля небезпечних по газодинамічним явищам, вибухам пилу і газу, самозайманню. Велика увага приділена рекомендаціям нормативно-правових документів, щодо розробки родовищ в зазначених умовах. В курсі поряд з вивченням нормативної бази розкриваються теорії і гіпотези, що пояснюють причини зазначених явищ і фізичні основи їх прогнозу, запобігання і боротьби.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Аерологія кар'єрів

Анотація	Даний курс присвячений властивостям атмосфери кар'єрів та процесам, що в ній відбуваються, джерелам виділення пилу і газів та заходам боротьби з ними. Метою курсу є вивчення наукових основ, передових технологій та засобів поліпшення атмосфери кар'єрів. В рамках курсу вивчатимуться основні джерела забруднення кар'єрної атмосфери та шляхи зниження їх негативного впливу на довкілля. В процесі опанування дисципліни здобувачі отримують навички рішення інженерних задач по нормалізації атмосфери кар'єрів. Відноситься до циклу професійних дисциплін.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технології відкритих гірничих робіт, фізики, хімії та математики

Проектний менеджмент

Анотація	Навчальна дисципліна передбачає вивчення сучасного інструментарію проектного менеджменту згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», РМВОК - 2021, США), а саме використання методів і фреймворків як традиційних методології Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами в промисловості, зокрема проектами операційної ефективності, сталого розвитку та автоматизації процесів. Навчальна дисципліна зосереджена на використанні всієї доступної сукупності сучасних ефективних підходів, які допомагають ретельно структурувати проект; деталізувати і оптимізувати його роботи, процеси і ресурси;
----------	--

	знизити та/або уникнути ризиків; скоротити терміни виконання проекту та ін., що в решті решт дозволяє отримати результат, який здатен краще задовольнити всіх стейкхолдерів проекту.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та ІТ навички в обсязі, необхідному для володіння технологіями для аналізу даних, систем та моделювання. Управлінські і економічні знання, засади діджиталізації: сукупність методів та інструментів аналізу, прогнозування, моделювання та менеджменту, методології забезпечення операційної ефективності.

Аерологія гірничих виробок

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки родовищ корисних копалин. Дисципліна присвячена вивченню питань провітрювання підземних гірничих виробок і передбачає формування системи теоретичних знань з законів аеромеханіки і основ пилгазодинаміки, принципів формування аеродинамічних опорів і шляхів їх мінімізації, нормативних вимог до складу і стану атмосфери гірничих підприємств. Велика увага присвячена формуванню практичних навичок з інженерного розрахунку параметрів провітрювання гірничих виробок різного технологічного призначення, прогнозу газовиділення, проектування схем провітрювання, вибору режимів роботи вентиляційних установок, вибору параметрів вентиляційних пристроїв, оцінки газового балансу шахти, або її частини. В курсі поряд з вивченням теоретичних основ аеродинаміки і знайомства з рекомендаціями керівництва по провітрюванню гірничих виробок шахт, вивчаються вимоги Правил безпеки і нормативних документів, що забезпечують безпечні умови праці в шахтах.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання з технології підземної розробки родовищ корисних копалин

Управління якістю мінеральної сировини

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення методів та засобів контролю якості продукції при переробці корисних копалин. Метою курсу є ознайомлення здобувачів з різноманітними методами, приладами та процедурами, які застосовуються для визначення якості продуктів після збагачення, зокрема масової частки корисних компонентів, домішок та інших параметрів, що впливають на якість та вартість кінцевої продукції. Ця дисципліна допоможе здобувачам освоїти методи контролю якості, необхідні для забезпечення високої якості продуктів під час збагачення корисних копалин. Засвоєні знання дозволять майбутнім фахівцям виявляти недоліки та удосконалювати технологічні процеси з метою досягнення оптимальної якості продукції та ефективності виробництва. Крім того, вивчення даної дисципліни сприятиме формуванню навичок роботи з аналітичними інструментами та застосуванню сучасних технологій контролю в промислових умовах
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Знання з технології розробки родовищ корисних копалин

Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Дисципліна присвячена вивченню спеціальних способів розробки родовищ корисних копалин, як альтернативи традиційним способам видобутку, їх специфіці. В рамках вивчення курсу здобувачі зможуть ознайомитись з досвідом розробки родовищ із застосуванням спеціальних методів, оцінити їх переваги та недоліки, стан та перспективи, потенційні області використання. Здобувачі отримають практичні навички розрахунку параметрів спеціальних способів розробки. Відноситься до циклу професійних дисциплін.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з основ гірничого виробництва, геології, механіки гірських порід, фізики, математики та хімії

Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології

Анотація	Метою вивчення дисципліни є ознайомлення здобувачів з основами ресурсозберігаючої політики України та світу, аналіз передових маловідходних технологій в гірництві, пошук шляхів зниження шкідливого впливу на компоненти навколишнього середовища в процесі ведення гірничих робіт шляхом удосконалення існуючих технологій, формування системи теоретичних знань та практичних вмінь застосування ресурсозаощаджувальних та маловідходних технологій в професійній діяльності. Відноситься до циклу професійних дисциплін.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технології гірничих робіт, фізики, хімії та математики

Підземна розробка рудних родовищ

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки рудних родовищ. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з розкриттям, підготовкою та системами розробки рудних родовищ. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Розглянуто питання оптимізації способів розкриття шахтного поля, особливості підготовки тонких покладів. Велика увага приділена системам розробки рудних родовищ, при цьому детально вивчаються технологічні рішення, що відповідають сучасним світовим трендам, а саме системи розробки з закладкою вироблених просторів твердіючими сумішами і пастами, підходи, що спрямовані на скорочення негативного впливу підземних гірничих робіт на навколишнє середовище.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Державна науково-технічна політика у гірництві

Анотація	Дисципліна спрямована на засвоєння державної науково-технічної політики української держави у гірництві, яка узгоджена з ЄС та охоплює три напрями: видобування сировини, її збагачення та постачання; утилізація та переробка
----------	--

	<p>відходів гірничої промисловості; супутня діяльність і сфера послуг, пов'язана з видобуванням корисних копалин.</p> <p>Викладається оновлена стратегія розвитку гірничодобувної галузі, котра, плекаючи ключові погляди попереднього періоду (а саме акцент на сталому розвитку та стандартах ESG), звертає увагу на необхідність підтримки розробки ширшого спектру корисних копалин, зокрема на ранніх етапах розвідки, подальше сприяння декарбонізації та цифровізації виробництва, створення більш стійких ланцюгів постачання сировини, а також на диверсифікацію залучення та підвищенні кваліфікації кадрів.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технологій гірничих робіт, математики, інформатики, статистики

Маркшейдерський супровід розробки родовищ корисних копалин (спеціальність 184 Гірництво)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

Назви дисциплін	Рекомендован ий семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Психологія 2) Історія України та української культури 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Основи бізнес-економіки 5) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників	III (осінь)	2
1) Продуктивність використання Microsoft Power BI 2) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 3) Надкористування при розробці родовищ корисних копалин 4) Креслення і проєкції в маркшейдерії	IV (весна)	2
5) Прикладне програмне забезпечення у гірництві 6) Маркшейдерські та геодезичні прилади та їх метрологічні перевірки 7) Маркшейдерсько-геодезичні вимірювання та їх математична обробка 8) Основи теорії гірничого транспорту	V (осінь)	2
5) Технологія розробки родовищ нафти і газу 6) Маркшейдерські роботи при розробці рудних родовищ 7) Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин 8) Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин 9) Зрушення гірських порід і земної поверхні при розробці пластових родовищ підземним способом	VI (весна)	2
5) Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах 6) Автоматизація маркшейдерських обчислювальних і графічних робіт 7) Проєктний менеджмент 8) Зрушення гірських порід при розробці рудних родовищ	VII (осінь)	2
6) Зрівнювання маркшейдерських мереж 7) Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин 8) Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології 9) Інженерна геодезія 10) Державна науково-технічна політика у гірництві	VIII (весна)	2

Психологія

Анотація	Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології,
----------	---

	методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять "економічне" та "економіка", базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Надрокористування при розробці родовищ корисних копалин

Анотація	Надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Розвідка, розробка, видобуток та переробка корисних копалин, регулюються спеціально розробленим законодавством та правовими механізмами. Розуміння структури і того, як працює система державного управління в галузі використання надр, які методи та інструменти використовуються під час державного регулювання надрокористування, як отримати дозволи на вивчення надр та їх розробку, яка плата стягується за користування надрами – це важливі знання як гірничого інженера, так й освіченої людини. Завдяки цим знанням стає можливим високоефективна екологічна розробка родовищ задля розвитку мінерально-сировинної бази України. Опанувавши дисципліну, Ви матимете системні знання про родовища корисних копалин, правові аспекти їх вивчення, розробки та відновлення територій після відпрацювання, чинниках виникнення екологічних проблем та шляхах їх розв'язання.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії, математики Знання та навички з основ правознавства
------------------------------------	--

Креслення і проєкції в маркшейдерії

Анотація	Маркшейдерське і топографічне креслення вивчаються після ознайомлення з загальною технікою і правилами виконання креслень. Внаслідок вивчення топографічного креслення, яке базується на кресленні „від руки”, студенти в процесі роботи розвивають окомір, вчаться правильно тримати креслярський інструмент і впевнено працювати з ним. Вивчаючи маркшейдерське креслення, вони ознайомлюються з вимогами, які пред’являються до маркшейдерського креслення, вчаться накреслювати, оформляти, копіювати й тиражувати ці креслення. Основні завдання: вивчити характеристику креслярських матеріалів, інструментів та приладів, засвоїти правила догляду, зберігання і заточки креслярських інструментів, вивчити способи виконання креслярських робіт. Велика увага приділяється методиці накреслювання картографічних шрифтів. Детально розглядають способи накреслення умовних знаків, послідовність накреслення і оформлення топографічних планів і карт. Створюють маркшейдерські планшети, креслять і поповнюють маркшейдерські плани
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з географії, математики, креслення Базові знання основ гірничого виробництва, геології.

Прикладне програмне забезпечення у гірництві

Анотація	Це курс спеціальної підготовки, що дозволить здобувачам набути компетенцій в сфері проєктування та планування гірничих робіт з використанням сучасних комп’ютерних геоінформаційних систем. У великій мірі даний курс побудовано на основі функціональних можливостей ГІС K-Mine, найпоширенішою системою свого роду на активах компанії «Метінвест». З огляду на специфіку дисципліни, більший акцент зроблено на практичних заняттях, впродовж яких здобувачі опановують основні функції геоінформаційних систем. Здобувачам для навчання надається ліцензійний доступ до програмного забезпечення. Передбачене знайомство з інтерфейсом систем подібного класу, вивчення функцій побудови просторових об’єктів, виконання вимірювань та підрахунків. Особлива увага приділена каркасному і блочному моделюванню. Отримані знання є необхідними для майстрів дільниць, керівників виробничих підрозділів, інженерів-проєктувальників та інших фахівців з планування гірничих робіт.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові поняття гірничої справи, базові навички комп’ютерної грамотності

Маркшейдерські та геодезичні прилади та їх метрологічні перевірки

Анотація	Мета дисципліни – формування навичок виконання вимірювань маркшейдерсько-геодезичними приладами, навичок практичної підготовки приладів і їх регулювання перед виконанням вимірювань в реальному професійному середовищі. Завдання курсу: навчити студентів принципам роботи маркшейдерсько-геодезичних приладів та правилам їх експлуатації, визначати технічний стан і
----------	---

	<p>індивідуальні особливості приладів, раціональні прийоми виконання окремих операцій при роботі з приладами, фактори, які впливають на приладові похибки вимірювань.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент отримує такі теоретичні знання: класифікацію маркшейдерсько-геодезичних приладів за точністю та призначенням; пристрої приладів, та їх призначення; принцип дії пристроїв, які використовуються в маркшейдерсько-геодезичних приладах для забезпечення їх роботи; теоретичні основи взаємного положення геометричних елементів приладів.</p> <p>Практичні навички: робити регулювання (юстировки) приладів з метою підготовки їх до виконання вимірювань; обрати прилад, який раціонально використовувати для робіт відповідно точності та призначення; виконувати вимірювання маркшейдерсько-геодезичними приладами в умовах максимально наближених до реального професійного середовища; робити дослідження приладів і на основі аналізу цих досліджень робити висновки про придатність приладів до виконання вимірювань; робити дослідження приладів для визначення похибок вимірювань цими приладами.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики, креслення. Базові знання основ маркшейдерської справи та геодезії.

Маркшейдерсько-геодезичні вимірювання та їх математична обробка

Анотація	<p>Маркшейдерські вимірювання для забезпечення якісного виконання підземних, прохідницьких, будівельних та експлуатаційних робіт потребують дотримання точності визначення геометричних елементів знімання у відповідності до вимог чинних інструкцій.</p> <p>Для забезпечення достовірності даних маркшейдерських зйомок необхідно проводити математичну обробку результатів вимірювання з визначенням прогнозованих похибок в залежності від характеру їх утворення під час зйомки.</p> <p>Задачею маркшейдерської служби гірничого підприємства є удосконалення способів та методик виконання знімань із застосуванням методів математичної обробки результатів маркшейдерсько-геодезичних вимірювань.</p> <p>Під час оволодіння загальними основними математичної обробки результатів вимірювань студент має здобути досвід обґрунтованої оцінки впливу похибок вимірювання на кінцеву точність положення визначеної точки простору.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики, креслення Базові знання основ маркшейдерської справи та геодезії.

Основи теорії гірничого транспорту

Анотація	<p>Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього інженера гірничої галузі, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням прогресивної техніки і технологій зможе робити вибір раціональних схем і засобів транспорту в конкретних умовах експлуатації. Здобути методичні та теоретичні знання класифікації і показників якості гірничого обладнання згідно з діючою в галузі технічною документацією, продуктивності транспортних засобів та вантажопотоків, вибору обладнання та його кількості в лініях. У результаті вивчення дисципліни здобувач знатиме і вмітиме застосовувати властивості та параметри гірничого транспорту та їх вплив на вибір засобів переміщення; фізичні процеси у вузлах та елементах цих засобів; теоретичні основи для обґрунтування вибору і експлуатаційних вимог; питання міцності елементів; питання</p>
----------	---

	продуктивності застосованих машин; вплив технологічних причин на працездатність гірничого транспорту; виконувати розрахунки необхідної гірничої машини; розрахувати продуктивність гірничої машини в залежності від певних умов експлуатації.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові поняття математики, гірничої справи, механіки

Технологія розробки родовищ нафти і газу

Анотація	Вивчення курсу дає можливість розширити знання та практичні навички здобувачів вищої освіти у сфері підземної розробки родовищ за рахунок опанування технологій видобутку рідких і газоподібних корисних копалин. В програмі розглядаються основні нафто і газовмісні геологічні структури, фізико-хімічні властивості нафти і газу, системи розробки, моделі процесу витіснення нафти і газу, методики розрахунку процесів розробки. Здобувачі вивчають особливості технології в різних геологічних умовах, вчаться розраховувати і аналізувати показники розробки родовищ нафти і газу. Розглядаються питання порядку складання і затвердження проєктних документів на введення в розробку нафтових і газонафтових родовищ, загальні вимоги і рекомендації щодо складання проєктних документів.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання географії, хімії. Знання загальної геології, розвідки родовищ корисних копалин та гірничої справи Знання фізико-механічних властивостей гірських порід

Маркшейдерські роботи при розробці рудних родовищ

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки «Маркшейдерські роботи при розробці рудних родовищ» спрямована на набуття компетентностей в сфері маркшейдерського супроводження підземної розробки рудних родовищ з метою надання майбутньому фахівцю глибоких знань, які необхідні для виконання маркшейдерських робіт на гірничих підприємствах, що займаються розробкою родовищ підземними способом. Жоден вид гірничих робіт на всіх етапах освоєння родовищ корисних копалин не обходиться без маркшейдерського супроводу, який полягає у виконанні зйомок подробиць, забезпеченні проєктних геометричних параметрів споруд, комунікацій, окремих складових гірничих підприємств, включаючи підземні гірничі виробки. За сутністю дисципліна позиціонується як частина основного курсу маркшейдерії, що формує загальні уявлення щодо головних складових маркшейдерського супроводу гірничих робіт, відмінності їх від топографо-геодезичних зйомок на поверхні. В дисципліні розглядаються основні методи та способи виконання орієнтирно-з'єднувальних зйомок, горизонтальних та вертикальних зйомок у підземних гірничих виробках, вирішення найпоширеніших гірничо-геометричних задач, склад і призначення маркшейдерської гірничо-графічної та обчислювальної документації рудників, правила безпеки під час виконання маркшейдерських вимірювань у гірничих виробках.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові академічні знання з математики, фізики, географії. Відповідні до бакалаврського рівня освіти базові знання з геодезії, топографічного і маркшейдерського креслення, геології, основ гірничого виробництва.

Технології відкритої розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Знання з дисципліни необхідні для досконалого розуміння технологічних прийомів розкриття та систем відкритої розробки родовищ. Вивчення технологій розкриття родовищ дає знання для розуміння їх залежності від гірничо-геологічних та гірничо-технологічних умов, з якими будуть зустрічатися майбутні бакалаври у практичній діяльності, а також для самостійного опанування нових технологій. При вивчанні здобувачі отримують знання про складові елементи системи розробки та їх параметри, залежність останніх від гірничо-геологічних та гірничо-технологічних умов, інженерні заходи, які дозволяють керувати режимом гірничих робіт в кар'єрі в цілому. Інженер з гірництва повинен добре уявляти послідовність та технологію робіт від моменту розкриття родовища до завершальної стадії його відпрацювання, аналізувати природні та технологічні фактори, які можуть вплинути на перспективу ефективності діяльності підприємства.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з вищої математики, фізики, хімії. Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин. Знання фізико-механічних властивостей гірських порід. Базові знання з відкритих гірничих робіт.

Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері підземної розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з розкриттям, підготовкою та системами розробки родовищ твердих корисних копалин. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Передбачено вивчення принципів формування шахтних полів, розрахунку запасів корисних копалин в шахтному полі, визначення терміну служби шахти. Розглянуто питання розкриття шахтного поля, поділу шахтного поля на частини і визначення порядку відпрацювання цих частин. Велика увага приділена системам розробки пластових і рудних родовищ. В курсі поряд з вивченням класичних поглядів на технологію підземної розробки родовищ корисних копалин приділено увагу сучасним світовим трендам, що в першу чергу полягають у переході на безціликове виймання корисних копалин, закладку вироблених просторів і скорочення негативного впливу на навколишнє середовище.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Зрушення гірських порід і земної поверхні при розробці пластових родовищ підземним способом

Анотація	Спеціальний курс "Зрушення гірських порід і земної поверхні при розробці пластових родовищ підземним способом" є складовою частиною Маркшейдерської справи. Навчальний матеріал доповнює окремі розділи існуючих підручників з питань: вивчення зрушення гірських порід і земної поверхні методом натурних спостережень на спостережних станціях, розрахунку очікуваних зрушень і деформацій земної поверхні у відповідності з вимогами діючого нормативного документа "Правила підробки будівель, споруд і природних об'єктів при видобуванні вугілля підземним способом. 2004" та побудову охоронних ціликів під різні споруди та об'єкти. В результаті вивчення розділів курсу у студента формуються професійні уміння (навички) для виконання
----------	---

	виробничих завдань, пов'язаних із охороною підроблюваних споруд, об'єктів та довкілля від шкідливого впливу підземних гірничих розробок та прийняття рішень вибору оптимальних та надійних мір охорони. Цьому сприяє виконання кожним студентом індивідуальних практичних завдань. Вихідними даними для складання розрахунково-графічних завдань є фактичні матеріали вивчення зрушення земної поверхні.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові академічні знання з математики, фізики, географії. Відповідні до бакалаврського рівня освіти базові знання з геодезії, топографічного і маркшейдерського креслення, геології, основ гірничого виробництва.

Розробка родовищ у складних гірничо-геологічних умовах

Анотація	Дисципліна спеціальної підготовки спрямована на набуття компетентностей в сфері розробки родовищ корисних копалин. В дисципліні розглядаються питання, що пов'язані з особливостями ведення гірничих робіт в небезпечних, шкідливих і несприятливих геологічних і технологічних умовах. Дисципліна є важливою складовою системи базових знань з гірництва. Передбачено вивчення заходів з ведення гірничих робіт в умовах високих водоприпливів, високого газовиділення, в зонах впливу геологічних порушень. Розглядаються питання розробки пластів вугілля небезпечних по газодинамічним явищам, вибухам пилу і газу, самозайманню. Велика увага приділена рекомендаціям нормативно-правових документів, щодо розробки родовищ в зазначених умовах. В курсі поряд з вивченням нормативної бази розкриваються теорії і гіпотези, що пояснюють причини зазначених явищ і фізичні основи їх прогнозу, запобігання і боротьби.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з вищої математики, фізики, хімії; Знання загальної геології і розвідки родовищ корисних копалин; Знання фізико-механічних властивостей гірських порід; Базові знання з руйнування гірських порід.

Автоматизація маркшейдерських обчислювальних і графічних робіт

Анотація	Повсякденна робота маркшейдера на гірничому підприємстві або при підземному будівництві супроводжується великою кількістю чисельної інформації, яка повинна бути оброблена і відображена в графічній документації. Застосування сучасних систем проектування дозволяє автоматизувати виконання рутинних маркшейдерських розрахунків і спростити створення графічної документації, яка зберігається в електронному вигляді і може існувати необмежений час. Розрахунково-графічні роботи мають на меті сформувати навички та уміння створювати маркшейдерську графічну документацію і вирішувати прикладні завдання із застосуванням сучасних інформаційних технологій. При виконанні завдань студентами за допомогою сучасних програмних продуктів вирішуються найбільш поширені на практиці маркшейдерські завдання: автоматизація розрахунків при обробці результатів маркшейдерських вимірювань, створення гіпсометричних планів, нанесення спеціальної маркшейдерської і геологічної інформації на електронні креслення, побудова запобіжних ціликів для охорони цивільних будівель і т. і. Сформовані в результаті вивчення дисципліни навички дозволять вирішувати більш складні комплексні завдання, що мають місце на гірничих підприємствах і в проектних організаціях.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, математики, креслення. Базові знання основ маркшейдерської справи та геодезії.
------------------------------------	---

Проектний менеджмент

Анотація	Навчальна дисципліна передбачає вивчення сучасного інструментарію проектного менеджменту згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», PMBOK - 2021, США), а саме використання методів і фреймворків як традиційних методологій Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами в промисловості, зокрема проектами операційної ефективності, сталого розвитку та автоматизації процесів. Навчальна дисципліна зосереджена на використанні всієї доступної сукупності сучасних ефективних підходів, які допомагають ретельно структурувати проект; деталізувати і оптимізувати його роботи, процеси і ресурси; знизити та/або уникнути ризиків; скоротити терміни виконання проекту та ін., що в решті решт дозволяє отримати результат, який здатен краще задовольнити всіх стейкхолдерів проекту.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та ІТ навички в обсязі, необхідному для володіння технологіями для аналізу даних, систем та моделювання. Управлінські і економічні знання, засади діджиталізації: сукупність методів та інструментів аналізу, прогнозування, моделювання та менеджменту, методології забезпечення операційної ефективності.

Зрушення гірських порід при розробці рудних родовищ

Анотація	Спеціальний курс "Зрушення гірських порід при розробці рудних родовищ" є складовою частиною Маркшейдерської справи. Мета дисципліни – формування компетентностей щодо маркшейдерського забезпечення гірничих робіт під час підробки поверхневих об'єктів при видобуванні корисних копалин підземним способом. Навчальний матеріал доповнює окремі розділи існуючих підручників з питань: вивчення зрушення гірських порід і земної поверхні методом натурних спостережень на спостережних станціях, розрахунку очікуваних зрушень і деформацій земної поверхні у відповідності з вимогами нормативних документів та побудову охоронних ціликів під різні споруди та об'єкти. В результаті вивчення розділів курсу у студента формуються професійні уміння (навички) для виконання виробничих завдань, пов'язаних із охороною підроблюваних споруд, об'єктів та довкілля від шкідливого впливу підземних гірничих розробок та прийняття рішень вибору оптимальних та надійних мір охорони. Цьому сприяє виконання кожним студентом індивідуальних практичних завдань. Вихідними даними для складання розрахунково-графічних завдань є фактичні матеріали вивчення зрушення земної поверхні.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові академічні знання з математики, фізики, географії. Відповідні до бакалаврського рівня освіти базові знання з геодезії, топографічного і маркшейдерського креслення, геології, основ гірничого виробництва.

Зрівнювання маркшейдерських мереж

Анотація	Метою курсу «Зрівнювання маркшейдерських мереж» є вивчення і практичне застосування методів урівнювання полігонометричних та нівелірних ходів для усунення нев'язань, що виникають в процесі вимірювання куткових та лінійних величин. Метою урівнювання є визначення найбільш ймовірних поправок до вимірюваних величин, що усувають нев'язання одночасно у всіх полігонах
----------	---

	системи. Кути кожного замкнутого полігона повинні бути виміряні з однаковою точністю. Для урівнювання систем підземних полігонометричних ходів шахти застосовують наближені обокремлені способи, у яких спочатку урівнюють результати кутових вимірів, а потім за виправленими кутами обчислюють дирекційні кути сторін і збільшення координат, після чого роздільно урівнюють збільшення координат по вісях X и Y. Урівнювання окремих полігонометричних і нівелірних ходів може бути виконано строгим або спрощеним способами. В курсі передбачено опанування цих методів зрівнювання.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, математичної статистики, маркшейдерської справи.

Спеціальні способи розробки родовищ корисних копалин

Анотація	Дисципліна присвячена вивченню спеціальних способів розробки родовищ корисних копалин, як альтернативи традиційним способам видобутку, їх специфіці. В рамках вивчення курсу здобувачі зможуть ознайомитись з досвідом розробки родовищ із застосуванням спеціальних методів, оцінити їх переваги та недоліки, стан та перспективи, потенційні області використання. Здобувачі отримають практичні навички розрахунку параметрів спеціальних способів розробки. Відноситься до циклу професійних дисциплін.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з основ гірничого виробництва, геології, механіки гірських порід, фізики, математики та хімії

Ресурсозаощаджувальні та маловідходні технології

Анотація	Метою вивчення дисципліни є ознайомлення здобувачів з основами ресурсозберігаючої політики України та світу, аналіз передових маловідходних технологій в гірництві, пошук шляхів зниження шкідливого впливу на компоненти навколишнього середовища в процесі ведення гірничих робіт шляхом удосконалення існуючих технологій, формування системи теоретичних знань та практичних вмінь застосування ресурсозаощаджувальних та маловідходних технологій в професійній діяльності. Відноситься до циклу професійних дисциплін.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технології гірничих робіт, фізики, хімії та математики

Інженерна геодезія

Анотація	Мета дисципліни: формування компетентності щодо вивчення загальних принципів, методів і технологій інженерно-геодезичних робіт для вишукувань, проектування, зведення та експлуатації споруд і технологічного устаткування. До основних завдань інженерної геодезії відносяться науково-технічне обґрунтування схем і програм оптимальних інженерно-геодезичних мереж, вибір і розробка найбільш ефективних методів і засобів вимірювань, що забезпечують проведення з заданою точністю інженерно-геодезичних робіт для винесення в
----------	--

	натуру проектів, вивірку і контроль установки будівельних конструкцій та технологічного обладнання, деформації споруд.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, фізики та основ геодезії

Державна науково-технічна політика у гірництві

Анотація	<p>Дисципліна спрямована на засвоєння державної науково-технічної політики української держави у гірництві, яка узгоджена з ЄС та охоплює три напрями: видобування сировини, її збагачення та постачання; утилізація та переробка відходів гірничої промисловості; супутня діяльність і сфера послуг, пов'язана з видобуванням корисних копалин.</p> <p>Викладається оновлена стратегія розвитку гірничодобувної галузі, котра, плекаючи ключові погляди попереднього періоду (а саме акцент на сталому розвитку та стандартах ESG), звертає увагу на необхідність підтримки розробки ширшого спектру корисних копалин, зокрема на ранніх етапах розвідки, подальше сприяння декарбонізації та цифровізації виробництва, створення більш стійких ланцюгів постачання сировини, а також на диверсифікацію залучення та підвищенні кваліфікації кадрів.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з технологій гірничих робіт, математики, інформатики, статистики

Технології захисту навколишнього середовища (спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс – група 183-23-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1) Історія України та української культури 2) Продуктивність використання Microsoft Power BI 3) Психологія 4) Основи бізнес-економіки	III (осінь)	1
1) Матеріалознавство 2) Ґрунтознавство 3) Основи менеджменту та маркетингу 4) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 5) Геодезія	IV (весна)	2

3 курс – група 183-22-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1) Матеріалознавство 2) Ораторське мистецтво та оформлення презентаційних матеріалів 3) Водопостачання та водовідведення підприємств гірничо-металургійного комплексу 4) Цивільний захист та радіаційна безпека 5) Операційний менеджмент	V (осінь)	2
1) Технології захисту навколишнього середовища в гірництві 2) Екологія та захист акваторій 3) Дистанційні методи досліджень 4) Технології захисту навколишнього середовища в металургії 5) Основи наукових досліджень 6) Енерго- та ресурсозберігальні технології в промисловості	VI (весна)	3

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів,
----------	---

	які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Психологія

Анотація	Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних
----------	--

	процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Матеріалознавство

Анотація	В дисципліні вивчаються основні уявлення щодо внутрішньої структури матеріалів, її зв'язок з механічними, технологічними та службовими властивостями, методи опису і дослідження внутрішньої будови матеріалів. Вплив технологічних факторів на структур та властивості. На базі основних понять наводиться характеристика основних груп матеріалів за складом (сталі, чавуни, сплави кольорових металів полімерних матеріалів та ін.) та призначенням (конструкційні, інструментальні, зностстійкі та ін.) Вивчаються їх особливості та сфери застосування. Вивчаються основні методи впливу на структуру та властивості матеріалів, методи їх випробувань та контролю, шляхи забезпечення якості матеріалів. Особливістю курсу є характеристика інноваційних та перспективних матеріалів.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання фізики, хімії, математики.

Ґрунтознавство

Анотація	Вивчення даного ОК надає можливість здобувачам сформувати базові знання про генезис, будову, склад, властивості і географічне поширення ґрунтів, закономірності їх походження, розвиток, роль в природі, шляхи і методи їх охорони, ефективного та раціонального використання із збереженням та примноженням родючості. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Основи менеджменту та маркетингу

Анотація	Мета дисципліни - засвоїти основні поняття та техніки управління та розвитку бізнесу, а також ознайомитися з різноманітними інструментами управління організацію та її поведінкою на ринку. Під час навчання здобувачі дізнаються про роль та значення маркетингу у сучасному світі, а також про різні типи організаційних структур та їх переваги та недоліки, стратегічне планування, управління проектами, управління персоналом, маркетингові дослідження та аналітику, рекламу та продажі, створення та управління брендом, та інше; зможуть оволодіти навичками аналізу та прийняття рішень у сфері менеджменту та маркетингу, провести аналіз ринку та галузі, в якій працює їхня компанія, використовуючи інструменти, такі як SWOT-аналіз
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства. Економічні знання: володіння понятійно-категоріальним апаратом (дохід, прибуток ціна, інфляція, потреби, ринок тощо), розуміння позицій провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки, суті ринкового та неринкових механізмів узгодження дій економічних суб'єктів, сутності й особливостей перебігу економічних процесів, мотивації економічної поведінки на ринках ресурсів та результатів виробництва
------------------------------------	--

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Геодезія

Анотація	Курс спрямований на ознайомлення студентів з фундаментальними основами геодезичної науки та набуття ними теоретичної та практичної підготовки з питань основних геодезичних вимірювань на земній поверхні, побудови картографічних матеріалів та вирішення різноманітних геодезичних задач. Завданням дисципліни є формування уявлень про форму і розміри Землі, основні лінії і площини еліпсоїда, системи координат, які застосовуються в геодезії, орієнтування напрямків, топографічні карти і плани, картографічні умовні знаки для зображення елементів місцевості, рельєф місцевості. Оволодіння цим ОК дозволить студентам навчитися: розв'язувати інженерні задачі на топографічних планах і картах; виконувати польові вимірювання теодолітами та нівелірами; будувати геодезичні мережі та виконувати їх польове та камеральне опрацювання; виконувати топографічне знімання місцевості та за його результатами будувати картографічні матеріали.
Кафедра, що викладає	Гірничої справи

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання з математики та географії
------------------------------------	---

Заповідна справа та рекреаційні території

Анотація	Для формуванні системи знань про невиснажливе природокористування велике значення має заповідна справа. У процесі вивчення дисципліни студенти ознайомляться з різними формами організації і технологіями захисту природоохоронних територій, функціями і задачами системи міжнародної та національної екомережі, нормативно-правовими засадами організації, охорони й використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ); методами захисту рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин. Результатами навчання стануть отримані студентами навички щодо методології дослідження рекреаційно-заповідних об'єктів; аналізу і моделювання стану заповідного і рекреаційного природокористування; оцінювання рекреаційних ресурсів і рекреаційних навантажень на природні системи ПЗФ. Студенти навчитимуться розрізняти статус, завдання та режими захисту заповідних територій; планувати рекреаційну діяльність у межах ПЗФ; оцінювати загрози стану заповідним територіям з метою застосування відповідних технологій захисту
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з дисциплін: біологія, загальна екологія, базові знання з фізичної географії.

Ораторське мистецтво та оформлення презентаційних матеріалів

Анотація	Навчальна дисципліна присвячена формуванню вмінь з оформлення презентаційних матеріалів та навичок публічних виступів, що безпосередньо використовується під час захисту курсових робіт (проектів), кваліфікаційних робіт, виступів на конференціях та інших заходах, а також при різноманітних видах комунікації у професійній діяльності. Перший модуль дисципліни "Оформлення презентаційних матеріалів" поряд з вивченням програми Microsoft Office PowerPoint (застосунок для створення та відтворення презентацій) розкриває питання щодо інформативності презентацій, дотримання правил академічної доброчесності, візуального сприйняття матеріалу та ін. Другий модуль "Ораторське мистецтво" направлений на аналіз причин, які призводять до поганих і навіть провальних публічних виступів, та на вивчення і опанування комунікаційних і психологічних підходів і методів, які дозволяють оратору досягти не тільки мети виступу, а і отримати задоволення від нього.
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова середня шкільна освіта

Водопостачання та водовідведення підприємств гірничо-металургійного комплексу

Анотація	Курс ознайомлює з нормативним розрахунком водозабору та водовідведення, а також розроблення індивідуальних технологічних нормативів використання води. Вивчаються технології очищення природних та стічних вод, вторинного та зворотного водопостачання підприємств гірничо-металургійного комплексу в системах раціонального використання водних ресурсів. Надаються основи знань водоочисного обладнання, яке використовується на підприємствах, а також основних принципів оцінки ефективності заходів, спрямованих на зниження скидів
----------	---

	забруднюючих речовин у водні об'єкти та раціональне використання водних ресурсів. Розглядаються питання: впровадження автоматизованих систем контролю скидів; організації відведення стічних, господарських, талих вод з території підприємств; основи знань найкращих доступних технологій та методів управління в гірничій та металургійній галузі в частині водокористування.
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання основних понять і законів фізики та гідродинаміки; • розуміти основи впливу хімічного складу води на процеси очищення; • знання основних технологічних процесів на підприємствах гірничо-металургійного комплексу; • знання відповідних нормативно-правових актів, що регулюють сферу водопостачання та водовідведення

Цивільний захист та радіаційна безпека

Анотація	Даний ОК спрямований на надання комплексних знань та навичок, необхідних для забезпечення захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та небезпек радіаційного походження, а також для забезпечення безпеки у випадку ядерних та радіаційних інцидентів. У межах цієї дисципліни вивчите засади цивільного захисту, зокрема пов'язані з організацією та проведенням заходів щодо попередження та ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій. Особлива увага приділяється вивченню законодавчої та нормативної бази України, міжнародних стандартів та рекомендацій у сфері цивільного захисту та радіаційної безпеки. Отримаєте навички, необхідні для ефективного управління заходами цивільного захисту та забезпечення радіаційної безпеки на різних рівнях: від підприємств до регіональних і державних структур.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання основних понять і законів фізики, зокрема тих, що стосуються ядерної фізики та іонізуючого випромінювання, про радіоактивність, види випромінювання (альфа-, бета-, гамма-випромінювання) та їх властивості. Знання основ хімії, зокрема розуміння властивостей хімічних елементів та їхніх сполук.</p> <p>Знання про технологічні процеси та небезпеки і загрози, які можуть виникати на робочих місцях</p> <p>Навички роботи з інформаційними джерелами, вміння аналізувати та інтерпретувати наукову та технічну літературу.</p> <p>Навички роботи з інформаційними джерелами, вміння аналізувати та інтерпретувати наукову та технічну літературу.</p>

Операційний менеджмент

Анотація	<p>Операційний менеджмент спрямований на вивчення: теоретичних і методичних питань організації виробництва на підприємствах; умов і чинників раціонального узгодження дій працівників підприємств при використанні предметів і знарядь праці у виробничому процесі на основі застосування знань в області техніки, економіки і соціологічних аналітичних прийомів і передового досвіду, спрямованих на досягнення поставлених цілей по випуску певних продуктів праці відповідної якості і кількості.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни «Операційний менеджмент» здобувачі отримають знання та практичні компетенції щодо прогнозування розвитку організації, ефективності і конкурентоспроможності продукції, що випускається, вивчення та оцінювання зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність; аналізувати ситуації, прогнозувати, економічно оцінювати і приймати конкурентоздатні управлінські рішення в умовах невизначеності; організовувати себе і колектив на досягнення поставлених цілей, виконувати функції розподільника ресурсів, диспетчера і координатора, делегувати функції і відповідальність по рівнях управління, організовувати</p>
----------	---

	<p>стимулювання працівників за реалізацію економії ресурсів, досягнення конкурентоспроможності керованих об'єктів.</p> <p>Особливість курсу – інтегрований підхід, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками. Ви вивчите сучасні підходи до операційного менеджменту на прикладах успішних менеджерів та організацій, включаючи компанії групи "МЕТІНВЕСТ".</p> <p>Курс включає аналіз реальних кейс-стадій, інтерактивні вправи, а також самоаналіз для підвищення самосвідомості та емоційного інтелекту.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання з менеджменту (функції менеджменту, принципи, методи та інструменти його реалізації);</p> <p>Розуміння базових економічних концепцій та принципів, включаючи макро- та мікроекономіку;</p> <p>Знання основ математики та статистики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані;</p> <p>Вміння використовувати сучасні технології для аналізу, планування та оптимізації операційних процесів тощо.</p>

Технології захисту навколишнього середовища в гірництві

Анотація	<p>Курс спрямований на ознайомлення з різними методами та технологіями очищення стічних вод, викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря. Ознайомлює з основами проектування та впровадження систем захисту довкілля на гірничих підприємствах, включаючи системи очищення повітря, водозбереження, відновлення відходів тощо. Надає розширені знання щодо мінімізації впливу гірничих проектів на навколишнє середовище. Курс допомагає студентам розуміти складність екологічних аспектів гірничої діяльності та розробляти ефективні стратегії захисту навколишнього середовища в цій галузі.</p>
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання основних понять і законів фізики, хімії; • знання технологічних процесів та устаткування гірничих підприємств, включаючи процеси та технології видобутку корисних копалин, обробки руди тощо;

Екологія та захист акваторій

Анотація	<p>Курс спрямований на ознайомлення з різними екологічними проблемами, що виникають в місцях скиду стічних вод у поверхневі водойми. Розглядаються чинники, які впливають на здатність до самоочищення водних об'єктів та на швидкість окиснення забруднюючих речовин у поверхневих водах. Визначення гранично-допустимих скидів речовин для таких категорій зворотних вод, як стічні, дренажні та скидні води. Встановлення місця скиду стічних вод та контрольного створу. Надається поняття санітарних витрат річки. Звертається увага на заходи спрямовані на попередження виснаження водних ресурсів та зміни фізико-хімічних показників вод як поверхневих, так і підземних. Наприклад розглядаються методи ліквідації нафторозливів та очищення нафтовмісних вод.</p>
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання основних понять і законів біології, фізики, хімії

Дистанційні методи досліджень

Анотація	При проведенні екологічного моніторингу великих або важкодоступних територій та промислових об'єктів широко застосовуються дистанційні методи з
----------	---

	<p>використанням аерокосмічних технологій. Інформація, що поступає з літальних апаратів, дозволяє знімати параметри стану навколишнього середовища районі і спостерігати за поточною діяльністю у реальному реальному часі. Також це надає можливість оцінювати стан природозахисного обладнання, яке розташоване у небезпечних місцях та контролювати параметри стану довкілля на різних відстанях від джерела емісій.</p> <p>Метою курсу є надання знань з технологій дистанційних досліджень, методів роботи з аерокосмічними знімками для вирішення задач екологічного моніторингу та охорони навколишнього середовища, основ технології дешифрування різних об'єктів і явищ за знімками та аналізу їх динамічних змін.</p>
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання основ екологічного (техноекоекологічного) моніторингу; • знання структури гірничих та металургійних підприємств, основних технологій виробництва; • знання основ геодезії та топографії; • вміння читати топографічні карти та виконувати прості розрахунки за їх допомогою..

Технології захисту навколишнього середовища в металургії

Анотація	<p>Основний акцент робиться на вивченні сучасного прогресу у галузі чорної металургії та використанні відповідних технологічних рішень для зменшення впливу на навколишнє середовище. Це враховує рекомендації, наведені у довідниках з найкращих доступних технологій та методів керування. Також увага приділяється аналогічним аспектам в контексті підприємств кольорової металургії. Розглядаються питання інтенсифікації технологічних процесів, створення ресурсозберігаючих технологій, підвищення їх енергоефективності та зниження шкідливих викидів атмосферне повітря та скидів забруднюючих речовин у поверхневі води. Наприклад, ознайомлення з роботою систем утилізації теплоти відпрацьованих димових газів, а також очистки газів від пилу та газоподібних шкідливих речовин.</p>
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання основних понять і законів фізики, хімії; • знання технологічних процесів та устаткування металургійних підприємств

Основи наукових досліджень

Анотація	<p>Сучасний етап науково-технічного розвитку суспільства вимагає від фахівців не тільки спеціальних знань, але й володіння сучасною методологією та новими науковими методами наукового дослідження, що дозволять орієнтуватися в потоці наукової інформації, знаходити найбільш раціональні конструкторські, технологічні та організаційні рішення. Особливо це стосується складних природоохоронних систем, їх елементів, взаємозв'язків, розробки та впровадження заходів з захисту навколишнього середовища (рекультивация земель, зниження скидів, викидів, зменшення об'ємів та рециклінг відходів). Метою викладання дисципліни є надання знань, навичок та засад наукової роботи, збирання й опрацювання інформації, розробка логіки наукових досліджень, аналіз одержаних результатів та оформлення їх у вигляді наукового звіту, презентаційних матеріалів.</p>
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • Знання з , природничих та технічних наук.; • Базові знання з математичних, комп'ютерних та управлінських дисциплін.
------------------------------------	--

Енерго- та ресурсозберігаючі технології в промисловості

Анотація	<p>Енергозберігаюча політика має особливо важливе значення для галузей промислового виробництва, заснованих на технологіях з великою енергоємністю і з низьким рівнем корисного використання палива, до яких відноситься і гірничовидобувна і металургійна промисловість. У багатьох галузях виробництва є особливо великі резерви економії палива і тепла та можливості їх практичної реалізації. Значне місце в металургійній галузі займає проблема раціонального використання вторинних енергетичних і сировинних ресурсів.</p> <p>Ресурсозбереження сприяє не тільки підвищенню ефективності виробництва, але і запобіганню забрудненню навколишнього середовища. Для вирішення складної проблеми ресурсозбереження і оздоровлення навколишнього середовища за рахунок комплексного використання відходів виробництва – вторинних матеріальних ресурсів необхідно, для умов чорної металургії України.</p> <p>Особливістю викладання курсу є зосередженість на комплексності проблем енерго- та ресурсозбереження в гірничовидобувній та металургійній галузях, які розглядаються як одне ціле, а саме тому і вирішуватимуться вони мають одночасно.</p>
Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • навички роботи з інформаційними джерелами, вміння аналізувати та інтерпретувати наукову та технічну літературу • знання основних технологічних процесів на підприємствах гірничо-металургійного комплексу; • загальні знання з фізики, математики, економічних дисциплін.

Безпека праці та виробничих процесів (спеціальність 263 Цивільна безпека)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс - група 263-23-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Основи бізнес-економіки 2) Безпека експлуатації обладнання гірничодобувної галузі 3) Психологія 4) Захист життя і здоров'я в надзвичайних ситуаціях 5) Культура безпеки 6) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності	III (осінь)	2
1) Безпека експлуатації обладнання металургійного виробництва 2) Продуктивність використання офісних систем 3) Безпека об'єктів та територій 4) Засоби індивідуального захисту 5) Нормування техногенного навантаження	IV (весна)	2

3 курс - група 263-22-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Альтернативні та нетрадиційні джерела енергії 2) Виробниче середовище та професійні захворювання 3) Управління відходами 4) Ведення документації та навчання з охорони праці 5) Законодавство та регуляторна політика у сфері охорони праці та цивільного захисту 6) Операційний менеджмент	V (осінь)	2
1) Системи вентиляції та кондиціювання підприємств 2) Ергономіка 3) Проектування промислових споруд та інженерних мереж 4) Електротехніка та електромеханіка 5) Цивільний захист та радіаційна безпека	VI (весна)	2
1) Безпека експлуатації інженерних мереж та споруд 2) Проектний менеджмент 3) Експертиза у сфері цивільної безпеки та охорони праці 4) Поведінкова психологія та психологія управління	VII (осінь)	3
1) Засади міжнародної діяльності у сфері цивільної безпеки 2) Стратегічне управління в сфері безпеки	VIII (весна)	1

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Безпека експлуатації обладнання гірничодобувної галузі

Анотація	Основна мета вивчення курсу – формування у здобувачів навичок аналізу та оцінки безпеки праці при виконанні гірничодобувних робіт, а також уміння застосовувати нормативні вимоги щодо умов праці при веденні технологічних процесів та експлуатації гірничодобувного обладнання. Освітній компонент передбачає вивчення вимог до безпечної експлуатації обладнання гірничодобувної галузі, оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, вимог до систем водопостачання, засобів сигналізації, протипожежного захисту, планів ліквідації аварій та аварійних ситуацій, забезпечення працюючих засобами колективного та індивідуального захисту.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основних видів небезпек та загроз для життя і здоров'я людини. Базові знання технологічних процесів гірничодобувної галузі; Знання щодо видів обладнання та принципів його роботи. Розуміння принципів роботи механічного обладнання, зокрема машин та механізмів, що використовуються в гірничодобувній галузі.

Психологія

Анотація	Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Захист життя і здоров'я в надзвичайних ситуаціях

Анотація	Основна мета вивчення курсу – формування у здобувачів знань про вплив на людину різноманітних небезпек, що можуть виникнути у надзвичайних ситуаціях, такі як природні катастрофи, техногенні аварії, епідемії, терористичні акти тощо. Курс передбачає вивчення методів планування, координації та керування діями під час надзвичайних подій, включаючи організацію евакуації, надання допомоги постраждалим, комунікацію та співпрацю з різними структурами та службами. Курс спрямований на розвиток психологічної стійкості щодо стресових факторів, які можуть виникнути під час надзвичайних ситуацій та навичок ефективного керування стресом, приймати рішення в умовах нестабільності та допомагати іншим людям під час кризових ситуацій.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння основних принципів безпеки життєдіяльності. Знання основних видів небезпек та загроз для життя і здоров'я людини. Базові знання про будову і функції людського організму. Розуміння основних фізіологічних процесів та реакцій організму на різні види стресу та пошкоджень.

Культура безпеки

Анотація	Культура безпеки – система поглядів, переконань та цінностей людини, що характеризується цілісною єдністю його потреб, знань та умінь щодо попередження небезпечних ситуацій і загроз, ступеня готовності до саморозвитку, заснованого на глибокому усвідомленні пріоритету безпеки під час розв'язання будь-яких професійних завдань. Основна мета вивчення курсу – формування в майбутніх фахівців мислення, заснованого на розумінні цілей і наслідків власних дій для суспільства та довкілля, усвідомленні принципів найголовніших цінностей – здоров'я та життя людини.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння базових принципів безпеки життя і діяльності людини. Знання основних видів небезпек та загроз для життя і здоров'я людини. Базові знання про права і обов'язки громадян в контексті безпеки. Основи технічної грамотності, включаючи розуміння роботи технічних систем безпеки.

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Безпека експлуатації обладнання металургійного виробництва

Анотація	Основна мета вивчення курсу – формування у здобувачів навичок аналізу та оцінки безпеки праці при проведенні робіт на металургійних підприємствах, а також уміння застосовувати законодавчі та нормативні вимоги щодо умов праці при веденні технологічних процесів та експлуатації металургійного обладнання. Освітній компонент передбачає вивчення вимог безпеки при виконанні робіт на підприємстві, організації нагляду при експлуатації машин та механізмів, вимоги до потенційно небезпечного обладнання, оцінки ризиків при проведенні технологічних процесів металургійного виробництва, закономірностями їх виникнення та їх властивостями, санітарно-гігієнічними умовами праці металургів та методами профілактики травматизму і професійних захворювань.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основних видів небезпек та загроз для життя і здоров'я людини. Базові знання технологічних процесів металургійної галузі; Знання щодо видів обладнання та принципів його роботи. Розуміння принципів роботи механічного обладнання, зокрема машин та механізмів, що використовуються в гірничодобувній галузі.

Продуктивність використання офісних систем

Анотація	Курс спрямований на формування базових компетентностей щодо пошуку, обробки та наочного представлення інформації за допомогою сучасного офісного програмного забезпечення. Особливість курсу полягає у наданні студентам знань щодо класифікації інформаційних технологій та систем, слухачі ознайомляться з областями їх застосування, навчаться методам зберігання та обробки даних, а також отримають навички обробки інформації за допомогою текстових та табличних редакторів, візуалізації даних за допомогою засобів MS Office 365, в тому числі побудові розумних та зведених таблиць, сортуванню та фільтрації даних, побудові дашбордів, застосуванні інструментів «Що, якщо», «Аналіз даних». Отримані знання можуть бути корисними для професійної та науково-дослідної роботи, при подальшому вивченні та використанні професійних прикладних програм та при вирішенні прикладних професійних завдань.
Кафедра, що викладає	Кафедра цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання з інформатики: інформаційні технології у навчанні, текстовий процесор, комп'ютерні презентації, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету. Математичні знання: функції однієї та декількох змінних, ймовірність випадкової події, вибіркові характеристики (середнє значення), аналіз діаграм та графіків.

Безпека об'єктів та територій

Анотація	Основна мета вивчення курсу – формування здобувачів знань і вмінь з питань техногенної безпеки потенційно-небезпечних об'єктів та об'єктів підвищеної небезпеки, запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру, управління ризиком техногенних аварій та ризиком загроз, оптимізації методів і засобів забезпечення безпеки людини від впливу різних чинників техногенних аварій, раціонального рішення питань щодо безпечного розміщення й застосування засобів забезпечення безпеки, порятунку й захисту людини від техногенних і антропогенних впливів. Освітній компонент допомагає навчитися ефективно керувати інцидентами, надзвичайними ситуаціями і кризовими подіями враховуючи правові аспекти безпеки, відповідні закони, норми та стандарти, які регулюють безпеку об'єктів і територій.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових принципів безпеки та основних видів небезпек та загроз, що впливають на стабільне життя та трудовий процес людини.

	<p>Розуміння основних видів техногенних і природних небезпек, їх причин та наслідків.</p> <p>Базові знання з інженерних дисциплін, що включають розуміння конструкцій і функціонування обладнання на потенційно небезпечних об'єктах.</p>
--	---

Засоби індивідуального захисту

Анотація	<p>Вивчення цього курсу допомагає розуміти анатомію та фізіологію людини, впливи, які можуть чинити небезпеки та загрози, такі як хімічні речовини, біологічні агенти, фізичні фактори, природні катастрофи, аварії, хімічні та радіаційні впливи. Освітній компонент допомагає навчитися використовувати законодавчу та нормативно-правову складову України та міжнародні стандарти щодо вибору та використання засобів індивідуального захисту, застосування знаків безпеки та захисту здоров'я працівників в залежності від характеру виробничого процесу та надзвичайної ситуації.</p>
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Знання базових принципів безпеки та основних видів небезпек та загроз, що впливають на людину в процесі її трудової діяльності.</p> <p>Базові знання з інженерних дисциплін, що включають розуміння конструкцій і функціонування обладнання та технологічні процеси.</p>

Нормування техногенного навантаження

Анотація	<p>Курс спрямований на розуміння контролювання якості об'єктів навколишнього середовища з урахуванням вимог до них різних споживачів і необхідності забезпечення збереження екологічної рівноваги в природних екосистемах у межах їх саморегуляції. Нормування техногенного навантаження сприяє оптимізації взаємовідносин між людиною та довкіллям, а тому надається можливість здобувачам вищої освіти ознайомитись з нормативно-правовими засадами екологічного нормування в Україні, зокрема з процедурами регулювання діяльності суб'єктів господарювання в сфері охорони довкілля. Здобувачі вищої освіти можуть набути теоретичних знань та практичних навичок щодо нормування викидів в атмосферу, скидів у водотоки та водойми забруднюючих речовин, рівнів шуму тощо. Наприклад, здобувачі ознайомляться з переліком найбільш поширених і небезпечних забруднюючих речовин, викиди яких в атмосферне повітря підлягають регулюванню; з методикою розрахунків викидів забруднюючих речовин та граничнодопустимих скидів; з встановленням нормативної та розрахункової санітарно-захисної зони підприємства тощо.</p>
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Розуміння базових принципів екології, включаючи взаємозв'язки у природних екосистемах, вплив людської діяльності на довкілля та основні методи збереження екологічної рівноваги.</p> <p>Розуміння базових понять з області технічних наук, таких як хімія, фізика, інженерія тощо, що допоможе зрозуміти технологічні процеси, пов'язані з викидами та скидами забруднюючих речовин.</p>

Альтернативні та нетрадиційні джерела енергії

Анотація	<p>Вивчаючи цей курс дізнаєтесь про сучасний стан світової та української енергетики, традиційні, нетрадиційні та альтернативні джерела енергії. Основна увага приділяється класифікації енергетичних джерел та необхідності переходу на альтернативні, невичерпні джерела енергії, такі як сонячна, вітрова, геотермальна енергетика та біомаса. Вивчите потенціал сонячної енергії, вітрової та інших джерел енергії. Механізм її перетворення у електричну енергію через фотоелементи, конструкції електростанцій на сонячних батареях, а також установки для перетворення сонячної енергії в теплову, способи накопичення енергії за допомогою акумуляторів. Перехід на альтернативні джерела енергії для сталого розвитку, збереження довкілля та забезпечення енергетичної безпеки.</p>
----------	---

Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики та хімії. Знання про процеси горіння та процеси тепло-масообміну. Міждисциплінарний підхід, що охоплює знання в галузях природничих наук, інженерії та екології, а також навички критичного.

Виробниче середовище та професійні захворювання

Анотація	Курс охоплює вивчення факторів виробничого середовища, які можуть впливати на здоров'я працівників, а також методів і заходів з профілактики професійних захворювань. Курс спрямований на підготовку фахівців, здатних ефективно ідентифікувати та контролювати шкідливі фактори на робочому місці, забезпечувати безпечні умови праці, а також проводити заходи з охорони здоров'я працівників. Формування у студентів комплексного розуміння взаємозв'язку між умовами праці та здоров'ям працівників, набуття навичок з ідентифікації, аналізу та контролю шкідливих виробничих факторів, а також розробка і реалізація заходів з профілактики професійних захворювань.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння загальних принципів функціонування людського організму, включаючи його системи та органи. Розуміння фізичних та хімічних процесів, які можуть відбуватися у виробничому середовищі Розуміння основних принципів технічних систем, їх роботи та можливих небезпек, пов'язаних із ними. Розуміння базових принципів охорони праці, включаючи знання про засоби індивідуального та колективного захисту, правила безпеки на робочому місці, а також профілактичні заходи для запобігання травм та захворювань.

Управління відходами

Анотація	Освітня компонента спрямована на здобуття знань та умінь щодо методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва та споживання, а також оцінювання їх впливу на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей. Отримані знання спрямовані на розуміння засад ресурсоефективного виробництва. Розглядаються питання оцінення впливу на довкілля місць видалення відходів гірничо-металургійних підприємств та шляхи щодо його мінімізації. Зокрема надається розуміння засад гідродинамічної безпеки, в тому числі приділяється увага питанням підвищення безпеки хвостосховищ. Отримані знання допоможуть підвищити екологічну культуру особистості та можуть бути корисними для вивчення у подальшому фахових освітніх компонент, виконанні науково-дослідницьких робіт, а також у професійній діяльності.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з екології, хімії, фізики, креслення, англійської мови; Знання та навички: загальні питання екології, нормування впливів (ГДК, ГДС, ГДВ тощо).

Ведення документації та навчання з охорони праці

Анотація	У рамках цієї дисципліни вивчають основні аспекти ведення документації з охорони та безпеки праці, включаючи оформлення нарядів-допусків, оформлення та ведення журналів інструктажів та інших пов'язаних з охороною та безпекою праці, складання інструкцій з безпеки, актів виробничого та невиробничого травматизму, процедур безпеки, планів евакуації та інші адміністративні документи, необхідні для забезпечення безпеки на робочому місці.
----------	---

	Дисципліна спрямована на компетентностей з управління безпекою праці, вміння ефективно вести документацію та організувати навчальні заходи з охорони праці в різних організаціях та виробничих умовах. Акцент робиться на практичних аспектах роботи з документацією та проведення навчання з охорони праці, з метою підготовки до ефективної діяльності у сфері забезпечення безпеки на робочому місці.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Мати розуміння основних принципів діяльності у сфері безпеки та охорони праці. Розуміння нормативно-правових аспектів охорони праці в Україні. Розуміння базових принципів охорони праці, включаючи знання про засоби індивідуального та колективного захисту, правила безпеки на робочому місці, а також системи управління охороною праці.

Законодавство та регуляторна політика у сфері охорони праці та цивільного захисту

Анотація	Даний курс передбачає вивчення основних нормативних актів, законів та положень, що стосуються охорони праці та цивільного захисту в Україні. У межах цієї дисципліни студенти ознайомляться з основними принципами та вимогами, що визначаються законодавством у сфері охорони праці та цивільного захисту, включаючи вимоги до безпечних умов праці, процедури дії у надзвичайних ситуаціях, та механізми цивільного захисту. Курс орієнтований на розуміння структури та основних принципів законодавства в сфері охорони праці та цивільного захисту, а також на його практичне застосування у реальних ситуаціях. Здобувши знання з цієї дисципліни, студенти матимуть можливість аналізувати, оцінювати та застосовувати законодавчі акти в контексті створення безпечного та здорового робочого середовища, а також в управлінні надзвичайними ситуаціями та заходами цивільного захисту.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Мати уявлення про базові принципи охорони праці та вимоги до створення безпечних умов праці. Основні поняття та принципи цивільного захисту, які стосуються реагування на надзвичайні ситуації, такі як природні катастрофи, аварії на об'єктах промисловості, терористичні загрози тощо.

Операційний менеджмент

Анотація	Операційний менеджмент спрямований на вивчення: теоретичних і методичних питань організації виробництва на підприємствах; умов і чинників раціонального узгодження дій працівників підприємств при використанні предметів і знарядь праці у виробничому процесі на основі застосування знань в області техніки, економіки і соціології аналітичних прийомів і передового досвіду, спрямованих на досягнення поставлених цілей по випуску певних продуктів праці відповідної якості і кількості. В результаті вивчення дисципліни «Операційний менеджмент» здобувачі отримають знання та практичні компетенції щодо прогнозування розвитку організації, ефективності і конкурентоспроможності продукції, що випускається, вивчення та оцінювання зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність; аналізувати ситуації, прогнозувати, економічно оцінювати і приймати конкурентоздатні управлінські рішення в умовах невизначеності; організувати себе і колектив на досягнення поставлених цілей, виконувати функції розподільника ресурсів, диспетчера і координатора, делегувати функції і відповідальність по рівнях управління, організувати стимулювання працівників за реалізацію економію ресурсів, досягнення конкурентоспроможності керованих об'єктів. Особливість курсу – інтегрований підхід, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками. Ви вивчите сучасні підходи до операційного
----------	--

	менеджменту на прикладах успішних менеджерів та організацій, включаючи компанії групи "МЕТІНВЕСТ". Курс включає аналіз реальних кейс-стадій, інтерактивні вправи, а також самоаналіз для підвищення самосвідомості та емоційного інтелекту.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту (функції менеджменту, принципи, методи та інструменти його реалізації); Розуміння базових економічних концепцій та принципів, включаючи макро- та мікроекономіку; Знання основ математики та статистики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані; Вміння використовувати сучасні технології для аналізу, планування та оптимізації операційних процесів тощо.

Системи вентиляції та кондиціювання підприємств

Анотація	Дисципліна спрямована на вивчення принципів, методів і технологій забезпечення комфортних та безпечних умов праці шляхом використання систем вентиляції та кондиціювання приміщень на підприємствах. У межах цієї дисципліни студенти ознайомляться з різноманітними системами вентиляції та кондиціювання, їхнім призначенням, принципами роботи та технічними характеристиками. Вони також вивчатимуть методи проектування, монтажу, експлуатації та обслуговування цих систем з урахуванням вимог сучасних будівельних та санітарних норм. Основні теми включають в себе вентиляцію приміщень з різними функціональними призначеннями (виробничі, офісні, побутові тощо), системи кондиціювання повітря, очищення та зволоження повітря, а також вплив систем вентиляції та кондиціювання на здоров'я людини та ефективність роботи. Вивчення цієї дисципліни допоможе студентам здобути необхідні знання та практичні навички для професійної діяльності у сфері проектування, встановлення та експлуатації систем вентиляції та кондиціювання на різноманітних підприємствах і виробництвах.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з фізики, хімії та математики. Знання про технологічні процеси та небезпеки і загрози, які можуть виникати на робочих місцях Мати розуміння базових фізичних принципів повітрообміну. Розуміння принципів роботи технологічного обладнання та структури діяльності підприємства.

Ергономіка

Анотація	Цей освітній компонент спрямований на вивчення принципів створення ефективного та комфортного робочого середовища для працівників промислового підприємства. У рамках цієї дисципліни детально вивчаються принципи анатомії та фізіології людини, психології праці, технічних систем, дизайну та архітектури, а також охорони праці та безпеки життєдіяльності. Основна мета дисципліни полягає в оволодінні знаннями та навичками, які дозволять їм створювати робочі місця, обладнання та інтерфейси, що враховують фізіологічні, психологічні та соціальні потреби працівників. Акцент робиться на вивченні принципів ергономічного дизайну робочих місць, інтерфейсів та обладнання, методів вимірювання та аналізу параметрів робочого середовища, а також на розробці рекомендацій з удосконалення умов праці. Дисципліна " відкриває можливість застосування здобутих знань у практичних проектах та дослідженнях, спрямованих на покращення робочих умов у різних сферах діяльності.
----------	---

Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання засад будови та функціонування людського організму. Розуміння принципів роботи технічних систем, обладнання та пристроїв. Знання технологічних процесів і видів робіт, які застосовуються на виробництві. Розуміння принципів забезпечення безпеки та здоров'я працівників у різних умовах праці.

Проектування промислових споруд та інженерних мереж

Анотація	У рамках цього курсу студенти вивчають принципи проектування промислових будівель, споруд та інженерних мереж з урахуванням вимог технологічного процесу, екологічних стандартів та безпеки праці. Вони також ознайомлюються з основними технічними рішеннями, конструктивними елементами, матеріалами та технологіями, які використовуються на промислових об'єктах. Принципи планування та прокладання інженерних мереж, таких як водопровідні, каналізаційні, електричні та газові системи. Акцент робиться на практичному застосуванні знань у розробці документації, включаючи схеми, розрахунки, вибір матеріалів та обладнання, а також врахування економічних та екологічних аспектів. Вивчення цієї дисципліни допоможе розвинути компетентності в області проектування та будівництва промислових підприємств та інженерних мереж.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання технологічних процесів та видів обладнання гірничодобувних та металургійних підприємств. Розуміння фізичних та хімічних процесів, які є технологічним процесом на промисловому підприємстві Розуміння основних принципів технічних систем, їх роботи та можливих небезпек, пов'язаних із ними.

Електротехніка та електромеханіка

Анотація	Базова навчальна дисципліна, яка забезпечить Вам наявність необхідних знань для вирішення практичних задач у процесі інженерної діяльності, що пов'язана з розрахунками електричних та магнітних ланцюгів, вибором електричного обладнання, зокрема, електричного приводу. Під час вивчення дисципліни Ви оволодієте знаннями та вміннями розрахунку лінійних електричних ланцюгів постійного та синусоїдального струму, магнітних ланцюгів, нелінійних та несинусоїдальних ланцюгів, перехідних процесів в різних ланцюгах, машин постійного та змінного струму, електроприводу та елементів автоматики. Особливістю курсу є акцент саме на практичному використанні сучасних програмних засобів створення та моделювання електричних та магнітних схем, проте будуть надані й необхідні теоретичні знання, що дозволять самостійно проводити необхідні розрахунки.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та навички: комплексні числа, матрична математика, операційне обчислення, диференціальні рівняння; Підготовка з інформатики: використання Microsoft Word, Excel та Visio, базові знання програмування;

Цивільний захист та радіаційна безпека

Анотація	Даний ОК спрямований на надання комплексних знань та навичок, необхідних для забезпечення захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій та небезпек радіаційного походження, а також для забезпечення безпеки у випадку ядерних та радіаційних інцидентів. У межах цієї дисципліни вивчите засади цивільного захисту, зокрема пов'язані з організацією та проведенням заходів щодо попередження та ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій. Особлива
----------	--

	увага приділяється вивченню законодавчої та нормативної бази України, міжнародних стандартів та рекомендацій у сфері цивільного захисту та радіаційної безпеки. Отримаєте навички, необхідні для ефективного управління заходами цивільного захисту та забезпечення радіаційної безпеки на різних рівнях: від підприємств до регіональних і державних структур.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання основних понять і законів фізики, зокрема тих, що стосуються ядерної фізики та іонізуючого випромінювання, про радіоактивність, види випромінювання (альфа-, бета-, гамма-випромінювання) та їх властивості.</p> <p>Знання основ хімії, зокрема розуміння властивостей хімічних елементів та їхніх сполук.</p> <p>Знання про технологічні процеси та небезпеки і загрози, які можуть виникати на робочих місцях</p> <p>Навички роботи з інформаційними джерелами, вміння аналізувати та інтерпретувати наукову та технічну літературу.</p> <p>Навички роботи з інформаційними джерелами, вміння аналізувати та інтерпретувати наукову та технічну літературу.</p>

Вартісне управління бізнесом (спеціальність 073 Менеджмент)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс – група 073-23-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1. Соціально-економічна статистика 2. Історія України та української культури 3. Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4. Правове регулювання трудових відносин безпеки праці та соціального забезпечення працівників	III (осінь)	1

3 курс – група 073-22-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1. Економіка праці 2. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності підприємства 3. Продуктивність використання Microsoft Power BI 4. Управління попитом та товарними запасами 5. Логістика 6. Управління витратами і бюджетування діяльності суб'єктів господарювання	V (осінь)	2
1. Просторова економіка та управління 2. Цифрова економіка 3. Аналіз та управління ризиками 4. Управління потенціалом підприємства 5. Управління конкурентоспроможністю 6. Бази даних 7. Управління якістю	VI (весна)	3

4 курс – група 073-22-1п

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1. Корпоративна культура і соціокультурне проектування 2. Соціальна відповідальність бізнесу 3. Організація виробництва в металургійній галузі 4. Інвестування та інвестиційний аналіз 5. Менеджмент інновацій	V (весна)	3
1. Муніципальне управління і місцеве господарство 2. Програмування на Python 3. Креативний менеджмент 4. Державне регулювання економіки 5. Проектний менеджмент	VI(осінь)	3

Соціально-економічна статистика

Анотація	Курс спрямований на вивчення методів збору, аналізу, інтерпретації та представлення статистичних даних в контексті соціальних і економічних явищ. Курс включає обговорення ключових статистичних індикаторів, питань економічного добробуту, розподілу багатства та доходів, безробіття, цін, курсів валют, інфляції, ВВП та інших важливих показників. Особливий акцент зроблено на застосування індексного методу. Вивчаються різноманітні джерела статистичної інформації та методи інтерпретації ключових показників соціально-економічного розвитку. Після завершення здобувачі здобувають знання та навички, необхідні для збору та ефективного використання статистичних даних для прийняття обґрунтованих економічних рішень.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: <ul style="list-style-type: none"> • Базові знання з інформатики • Знання особливостей економічних явищ і процесів; здатність аналізувати фактори економічного зростання та ефективність економічної політики; • Уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Курс допоможе сформуванню базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля

Вимоги до попереднього рівня знань	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових знань принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.
------------------------------------	---

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.

Економіка праці

Анотація	Предметом вивчення дисципліни є праця, закономірності та механізми формування і раціонального використання трудових ресурсів праці; оплата праці. Вивчення цієї дисципліни дасть можливість отримати: Знання про сучасні економічні концепції щодо забезпечення ефективної зайнятості населення; Навички щодо забезпечення ефективного використання трудових ресурсів й обґрунтування форм організації праці; Навички аналізу трудових ресурсів та результатів їх діяльності; Навички щодо розроблення ефективних систем оплати праці та мотивації персоналу; Вміння аналізувати, оцінювати стан та розробляти заходи щодо підвищення результативності трудової діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, економіки та фінансів бізнесу, правознавства. Дисципліна може вивчатися паралельно з курсом управління персоналом
------------------------------------	--

Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності підприємства

Анотація	Метою дисципліни є формування у здобувачів розуміння суті та навичок використання інструментів механізму зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання України на сучасному етапі. Серед питань, які розглядаються в рамках дисципліни: сутність зовнішньоекономічної діяльності відповідно до вітчизняного законодавства, суб'єкти ЗЕД та їхня правосуб'єктність; основні принципи державного регулювання ЗЕД, інструменти тарифного та нетарифного регулювання, валютного регулювання ЗЕД; основні способи виходу на зовнішні ринки; укладення угод, зовнішньоторговельний контракт; ІНКОТЕРМС 2020, валютно-фінансове та транспортне забезпечення зовнішньоекономічних угод; види та схеми організації зовнішньоекономічних операцій; показники ЗЕД та їх аналіз
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Загальні відомості з правознавства (цивільне та господарське право як галузі, джерела права, правосуб'єктність), розуміння економічної термінології, базові уявлення про сутність економічного механізму діяльності підприємства

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти; dashboard
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: <ul style="list-style-type: none"> • основні функції різних табличних редакторів з роботою з різними зовнішніми джерелами; • базові навички роботи з MS Excel; • знання основних економіко-математичних методів, що можуть бути представлені результатів діяльності суб'єктів господарювання, а також прогнозування при плануванні і прийнятті бізнес-рішень.

Управління попитом та товарними запасами

Анотація	Вивчення курсу має на меті поглиблення знань здобувачів вищої освіти з питань організації систем управління попитом та управління запасами, методів та моделей дослідження і прогнозування попиту, стратегії і тактики управління попитом та управління запасами, а також набуття практичних навичок використання інструментарію систем управління попитом та логістично-постачальницької діяльності підприємств, моделювання в нотації IDEF (Integration Definition for Function Modeling) основних аспектів логістики як складової системи управління запасами та моделювання вибору стратегії в залежності від факторів впливу та умов попиту, розробки рекомендацій щодо удосконалення управління запасами на підставі сучасного інструментарію моделювання та прогнозування, визначення оптимальних параметрів систем управління запасами.
----------	---

Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основ менеджменту і маркетингу Базові знання з вищої математики, математичної статистики, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті, навички впевненого користування програмами MS Office (Excel, Power Point, Word)

Логістика

Анотація	Курс спрямований на вивчення стратегії й тактики логістики; принципів і закономірностей створення й руху матеріальних потоків; управління потоковими процесами. Курс призначений для формування навичок організації систем внутрішньо-виробничої, заготівельної, складської, транспортної логістики підприємства, формування зв'язків між різними типами логістичних систем. Акцент у вивченні курсу робиться на методах визначення економічно обґрунтованої партії замовлення, розміщення розподільчих центрів у логістичних ланцюгах, аналізу та управління матеріальними потоками у виробничій логістиці, показників ефективності логістичного процесу на складі, організації сучасних систем доставки вантажів, логістичного сервісу та логістичних послуг
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основ менеджменту і маркетингу Базові знання з вищої математики, математичної статистики, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті, навички впевненого користування програмами MS Office (Excel, Power Point, Word)

Управління витратами і бюджетування діяльності суб'єктів господарювання

Анотація	Курс дозволить набути компетенцій щодо знань і вмінь у сфері управління операційними витратами та бюджетування доходів та витрат. В результаті вивчення дисципліни здобувач буде знати, які є витрати на підприємстві, де і як вони формуються, яким має бути їх контроль і вплив на величину; навчиться виявляти фактори, що зумовлюють рівень витрат, обчислювати їх планову і фактичну величини за видами, місцями та носіями, аналізувати вплив структури і динаміки витрат на прибуток підприємства, одержать знання щодо сутності бюджетування як управлінської технології, ознайомляться з методичними основами розроблення та оцінювання бюджетів підприємства, організаційними аспектами розроблення та функціонування системи бюджетування на підприємстві.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: <ul style="list-style-type: none"> • знання та розуміння особливостей функціонування суб'єктів господарювання у сучасних умовах, у тому числі структурного підрозділу, що є місцем здійснення професійної діяльності; • знання та розуміння технології розробки й ухвалення управлінських рішень; • знання та розуміння суті витрат та бюджетування діяльності; • уміння використовувати для вирішення практичних завдань сучасні технічні засоби та інформаційні технології, у тому числі принципи роботи з електронними таблицями (створення таблиць, типи даних, фільтрування та групування, робота з формулами).

Просторова економіка та управління

Анотація	<p>Мета дисципліни: ознайомлення із закономірностями просторового розміщення та управління економічними суб'єктами. Серед питань, які вивчатимуться: Національна економіка та регіональна економіка. Чинники формування і розвитку національних економік та регіональних економічних систем; теорія суспільного добробуту та соціально-ринкової економіки, проблема нерівності регіонального розвитку та справедливості розподілу; державність та державне управління економікою, регіональне управління та місцеве самоврядування; програмування та прогнозування національної економіки; демократія, економічна свобода та економічний порядок</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей економічних явищ і процесів; здатність аналізувати економічні фактори; • здатність обирати та використовувати сучасні технології для розробки прогнозу стану соціально-економічних систем; • уміння виконувати обчислення числових характеристик економічних об'єктів і процесів; • уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах.

Цифрова економіка

Анотація	<p>Фундаментальні особливості трансформації реальної економіки в цифрову, сутність ключових понять цифрової економіки; економічні наслідки цифрових трендів; сучасні тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та світі</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей економічних явищ і процесів; • базові знання цифрових характеристик економічних об'єктів і процесів; • уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах;

Аналіз та управління ризиками

Анотація	<p>Навчальна дисципліна спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних і прикладних знань та набуття компетентностей, які пов'язані з процесом прийняття та виконання управлінських рішень, спрямованих на зниження ймовірності виникнення ризику і мінімізацію можливих втрат, викликаних його реалізацією. Вивчення дисципліни сприяє розумінню сутності ризиків у бізнесі, методів їх аналізу та оцінки, базових засад та інструментів управління ризиками та врахування їх природи і впливу на діяльність підприємницьких структур в процесі формування та прийняття управлінських рішень</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей економічних явищ і процесів; здатність аналізувати економічні фактори; • володіння методами економіко-математичного моделювання для обґрунтування рішень;

	<ul style="list-style-type: none"> • здатність обирати та використовувати сучасні технології для розробки прогнозу стану соціально-економічних систем; • уміння виконувати обчислення числових характеристик економічних об'єктів і процесів; • уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах.
--	---

Управління потенціалом підприємства

Анотація	Завданнями викладання дисципліни є: оволодіння новітніми підходами до управління формуванням та розвитком потенціалу підприємства; вивчення механізму формування можливостей успішного довгострокового функціонування підприємств; здобуття практичних навичок оцінки потенційних можливостей підприємств; визначення резервів розвитку підприємства та розробка заходів щодо підвищення рівня його потенціалу
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Управлінські та економічні знання: зміст основних функцій менеджменту, сукупність його методів та інструментів; типи організаційних структур і принципи їх формування; технології розробки й ухвалення управлінських рішень; базові знання з економічної теорії, економіки та фінансів бізнесу, систем технологій базових галузей економіки, бухгалтерського обліку та звітності. Математичні знання: базові знання з вищої математики, математичної статистики, економетрії, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті

Управління конкурентоспроможністю

Анотація	Мета вивчення дисципліни: ознайомитися з принципами, методами та механізмами підвищення конкурентоспроможності та ефективності діяльності суб'єктів господарювання. Для реалізації цієї мети передбачено розв'язання таких конкретних завдань: · сприяти опануванню здобувачами нової ринкової ідеології; · допомогти здобувачам оволодіти основами теорії застосування відповідних підходів та методів підвищення конкурентоспроможності продукції та послуг; · з'ясувати механізм та інструменти практичної реалізації функцій управління щодо підвищення ефективності функціонування організації; · проаналізувати основні чинники конкурентних переваг та конкурентні позиції організації на ринку
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основ менеджменту та маркетингу. Математичні знання: базові знання з вищої математики, математичної статистики, економетрії, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті.

Управління якістю

Анотація	Дисципліна спрямована на формування знань з основоположних концепцій управління якістю, взаємозв'язку загального менеджменту і менеджменту якості, систем тотального управління якістю та принципів і критеріїв їх оцінювання, стандартів управління якістю; економічних, правових та екологічних аспектів управління якістю; сертифікації систем якості. Студенти зможуть опанувати навички використання методів та засобів управління якістю, використання статистичних методів контролю якості, визначення структури витрат на якість та методів їх вимірювання та аналізу, застосування інструментів контролю якості.
----------	---

Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, операційного менеджменту та маркетингу. Математичні знання: базові знання з вищої математики, математичної статистики, економетрії, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті.

Бази даних

Анотація	Мета дисципліни: вивчення принципів аналізу предметної області, формалізації її інформаційної та даталогічної моделей, проектування концептуальної моделі даних, розроблення програмних комплексів для обробки баз даних. Дисципліна направлена на вироблення у здобувачів теоретичних і практичних навичок інформаційного моделювання предметної області, побудови моделей даних та структур реляційної моделі даних, проектування і реалізації баз даних з раціональною архітектурою, формулювання запитів до баз даних, реалізації інформаційних систем на основі баз даних
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння закономірностей та методів статистичного аналізу, основ теорії ймовірностей, зокрема, понять про середні та зважені величини, поняття про нормальний та рівномірний закони розподілу; ІТ-навичок: базові інструменти роботи з операційними системами (можливість встановлення ПЗ); користування інтернетом та інтернет-браузером Опціонально: розуміння аналітичних інструментів Microsoft Excel (створення таблиць, фільтрування, робота з формулами), знання принципів побудови простих алгоритмів (розгалуження, цикл), розуміння типів даних.

Корпоративна культура і соціокультурне проектування

Анотація	Курс спрямований на формування теоретичних знань ролі, місця, принципів, типів корпоративної культури підприємства і набуття навичок застосування механізмів формування і розвитку корпоративної культури, використання її в управлінні персоналом, зміцненні системи цінностей і мотивації персоналу, підтриманні культури мислення і спілкування, корпоративного іміджу, формування умінь аналізувати стан корпоративної культури, здійснювати вибір стратегії і тактики формування корпоративної культури, а також вдаватися до технологій соціального проектування.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, бізнес-етики (в тому числі - в мультикультурному середовищі), ділових комунікацій, маркетингу, психології, правознавства, управління персоналом.

Соціальна відповідальність бізнесу

Анотація	Курс спрямований на формування теоретичних знань щодо розуміння змісту соціальної відповідальності бізнесу, управління корпоративною соціальною відповідальністю, а також набуття практичних навичок з побудови діалогу зі стейкхолдерами (в тому числі - з територіальними громадами місця присутності), формування відносин з працівниками на засадах КСВ, створення і реалізації програм соціальної відповідальності бізнесу, провадження інформаційної
----------	--

	політики в сфері СВБ та оцінки її ефективності, визначення результативності політики СВБ підприємства
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, бізнес-етики (в тому числі - в мультикультурному середовищі), ділових комунікацій, маркетингу, психології, правознавства, управління персоналом

Організація виробництва в металургійній галузі

Анотація	Метою навчальної дисципліни є формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок з раціональної організації та ефективного планування функціонування виробничих систем металургійного підприємства, контролю за їх діяльністю для забезпечення ефективного управління підприємством, зокрема: основних принципів, методів, сутності планування і організації виробничої діяльності, методик оперативного управління виробничою системою з метою забезпечення конкурентоспроможності металургійного підприємства
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова загальноєкономічна та правова підготовка, базові знання з менеджменту та операційного менеджменту, знання основ технологічних процесів та роботи основного устаткування металургійного підприємства

Інвестування та інвестиційний аналіз

Анотація	Курс спрямований на опанування основ інвестиційної діяльності, її видів і форм, розуміння економічної суті фінансових інвестицій (акцій, облігацій, похідних та інших цінних паперів) та їх ролі у розширеному відтворенні основних засобів виробництва, а також набуття практичних навичок визначення напрямів інвестиційної діяльності підприємства, оцінювання його інвестиційної привабливості, застосування методів оцінювання інвестиційних рішень, планування грошових потоків під час інвестиційної діяльності та визначення її ефективності, ризику та доходності.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з мікро- та макроекономіки, економіки та фінансів підприємства, бухгалтерського обліку та звітності. Математичні знання: базові знання з вищої математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, економетрії, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті.

Менеджмент інновацій

Анотація	Курс спрямований на опанування основ управління інноваційною діяльністю підприємства і передбачає вивчення суті інноваційного процесу, особливостей інновацій різних типів, суб'єктів реалізації інновацій та інноваційних науково-технічних структур, управління персоналом в інноваційній діяльності, патентної та ліцензійної діяльності в Україні, інформаційного забезпечення інноваційної діяльності та прийняття управлінських рішень в інноваційній сфері, а також формування навичок застосування основних прийомів експертизи інноваційних проєктів та визначення економічної ефективності інновацій.
----------	---

Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, маркетингу, економіки та фінансів підприємства, бухгалтерського обліку та звітності. Математичні знання: базові знання з вищої математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, економетрії, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті.

Муниципальне управління і місцеве господарство

Анотація	Курс спрямований на формування розуміння суті муніципального управління як форми реалізації публічного управління в Україні, його функцій, принципів і особливостей реалізації, ролі суб'єктів господарювання у формуванні місцевого господарства і управління ним. Курс передбачає також вивчення організаційних структур муніципального менеджменту, стратегічного планування на місцевому рівні, особливостей прийняття управлінських рішень в муніципальному менеджменті, основ маркетингу територій, методів, стратегій і сценаріїв муніципального розвитку, системи місцевих фінансів, комунального господарства, комунальної власності, муніципального підприємництва.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з економічної теорії, економіки та фінансів підприємства, менеджменту, маркетингу, правознавства.

Програмування на Python

Анотація	Курс надає базові знання про алгоритмізацію та техніки програмування. Досліджуються основи процедурного, функціонального та об'єктно-орієнтованого програмування. Студенти ознайомлюються з інтерактивним програмуванням з використанням Python та мови Markdown. Студенти вивчають синтаксис та семантику Python, розглядають стандарти та сфери застосування мови, а також основні інтегровані системи програмування. Основний акцент робиться на роботі зі структурами даних, включаючи списки, кортежі, словники та множини, а також на використанні генераторів та ітераторів. Курс також охоплює роботу з функціями, модулями та основами об'єктно-орієнтованого програмування. Студенти вивчають роботу з файлами, рядками та регулярними виразами, а також основи скрапінгу. Студенти вивчають принципи розробки GUI та вирішення прикладних задач збирання та обробки даних за допомогою графічного інтерфейсу на Python.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння закономірностей та методів статистичного аналізу, основ теорії ймовірностей, зокрема, понять про середні та зважені величини, поняття про нормальний та рівномірний закони розподілу; ІТ-навичок: базові інструменти роботи з операційними системами (можливість встановлення ПЗ); користування інтернетом та інтернет-браузером Опціонально: розуміння аналітичних інструментів Microsoft Excel (створення таблиць, фільтрування, робота з формулами), знання принципів побудови простих алгоритмів (розгалуження, цикл), розуміння типів даних

Креативний менеджмент

Анотація	Курс спрямований на надання здобувачам теоретичних знань в області створення креативного середовища і моделей креативної організації, а також на розвиток практичних навичок формування креативного (творчого) мислення для
----------	---


	покращення софт-скілс, оволодіння інструментарієм нестандартного підходу до вирішення задач сучасного бізнесу. Курс допоможе здобувачам вищої освіти зрозуміти: сучасні техніки формування креативного (творчого) мислення, можливості та бар'єри розвитку креативної особистості та креативності в бізнесі. Курс буде корисним для формування власного творчого мислення через ознайомлення з техніками активізації креативного мислення та їх опанування, що допоможе здобувачам вищої освіти в професійній сфері при вирішенні управлінських проблем в організації, самостійному виконанні наукових досліджень та розвитку soft skills.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, самоменеджменту, психології, управління персоналом,

Дежавне регулювання економіки

Анотація	Навчальна дисципліна дозволить зрозуміти суть державного регулювання економіки, його методологію (правове регулювання, адміністративні та економічні методи впливу), розрізняти суб'єкти та об'єкти державного регулювання економіки, розуміти процеси формування і реалізації стратегії соціально-економічного розвитку країни та їх вплив на галузь та окремого суб'єкта господарювання, принципи побудови фінансової та грошово-кредитної політики держави, суть державного регулювання підприємницької, зовнішньоекономічної, інвестиційно-інноваційної діяльності в Україні та його вплив на економічний розвиток суб'єктів господарювання, зрозуміти принципи і зміст державного регулювання розвитку промислового виробництва в країні, а також освіти і науки, ознайомитися з принципами і змістом державного регулювання рівня життя населення та розвитку соціальної сфери.
Кафедра, що викладає	Металургія, матеріалознавство та організація виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання з історії та історії України, суспільствознавства

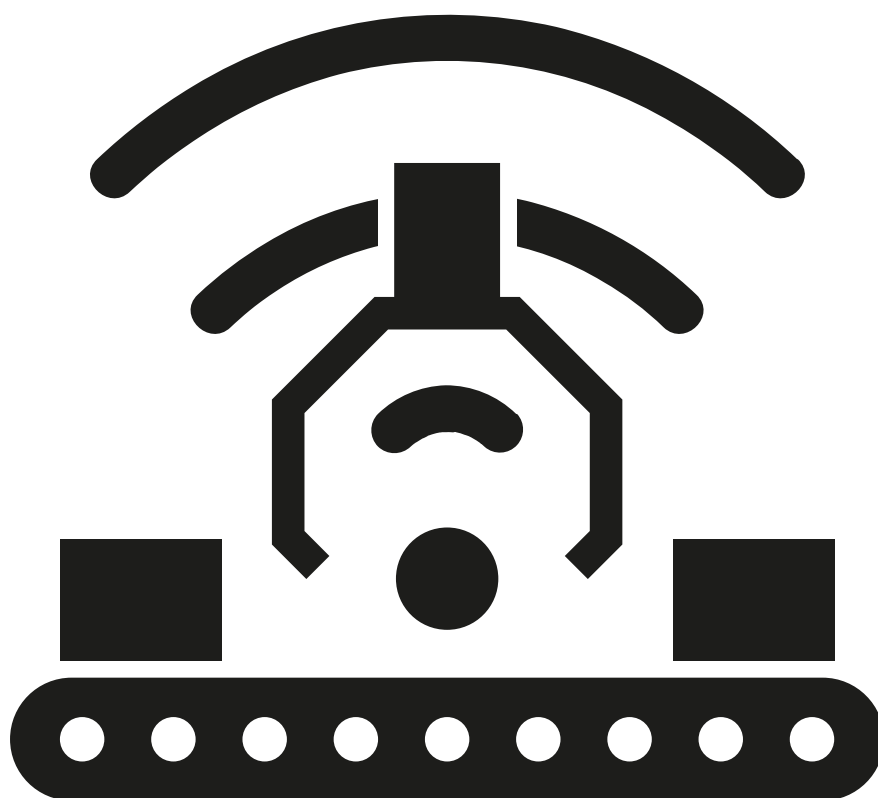
Проектний менеджмент

Анотація	Навчальна дисципліна передбачає вивчення сучасного інструментарію проектного менеджменту згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», PMBOK - 2021, США), а саме використання методів і фреймворків як традиційних методологій Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами в промисловості, зокрема проектами операційної ефективності, сталого розвитку та автоматизації процесів. Навчальна дисципліна зосереджена на використанні всієї доступної сукупності сучасних ефективних підходів, які допомагають ретельно структурувати проект; деталізувати і оптимізувати його роботи, процеси і ресурси; знизити та/або уникнути ризиків; скоротити терміни виконання проекту та ін., що в решті решт дозволяє отримати результат, який здатен краще задовольнити всіх стейкхолдерів проекту.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та ІТ навички в обсязі, необхідному для володіння технологіями для аналізу даних, систем та моделювання.



	Управлінські і економічні знання, засади діджиталізації: сукупність методів та інструментів аналізу, прогнозування, моделювання та менеджменту, методології забезпечення операційної ефективності.
--	--

**ФАКУЛЬТЕТ
АВТОМАТИЗАЦІЇ
ВИРОБНИЦТВА ТА
ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс – група 174-23-1

Назви дисциплін	Рекомендован ий семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Історія України та української культури 2) Психологія 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Основи бізнес-економіки	III (осінь)	1
1) Технологічні процеси та устаткування гірничодобувних підприємств 2) Хімія 3) Продуктивність використання Microsoft Excel 4) Основи менеджменту та маркетингу 5) Web-дизайн 6) Автоматизований електропривод 7) Сучасні технології програмування	IV (весна)	3

3 курс – групи 151-22-1

1) Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів коксохімічного та аглодоменового виробництва 2) Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів виробництва сталі та сплавів 3) Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів прокатного виробництва 4) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 5) Цифрова обробка сигналів 6) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 7) Програмування на Python 8) Гідравліка, гідро- та пневмопривід	V (осінь)	3
1) Основи організації операційних систем 2) Python: просунутий рівень 3) Програмування мобільних пристроїв 4) Нейронні мережі 5) Основи Інтернету речей (IoT) 6) Маніпулятори та промислові роботи 7) Бізнес-аналіз	VI (весна)	3

3 курс – 174-23-1п

9) Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів коксохімічного та аглодоменового виробництва 10) Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів виробництва сталі та сплавів 11) Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів прокатного виробництва 12) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 13) Цифрова обробка сигналів 14) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 15) Програмування на Python	III (осінь)	3
--	-------------	---

16) Гідравліка, гідро- та пневмопривід		
8) Основи організації операційних систем 9) Python: просунутий рівень 10) Програмування мобільних пристроїв 11) Нейронні мережі 12) Основи Інтернету речей (IoT) 13) Маніпулятори та промислові роботи 14) Бізнес-аналіз	IV (весна)	3

4 курс – група 151-22-1п

1) Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві 2) Автоматизований електропривод 3) Обробка результатів досліджень в інформаційних системах 4) Бази даних	V (осінь)	1
1) Технології захисту даних та інформаційної безпеки 2) Інструменти автоматизації, розгортання та інтеграції 3) Системний аналіз 4) Інструменти створення та управління хмарними сервісами	VI (весна)	1

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Психологія

Анотація	Сьогодні трактують сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
----------	---

Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять "економічне" та "економіка", базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Технологічні процеси та устаткування гірничодобувних підприємств

Анотація	Освітній компонент фахової підготовки, спрямований на набуття компетентностей у питаннях технологічних процесів та устаткування сучасного гірничого виробництва. Дисципліна присвячена глибокому вивченню теоретичних основ та практичних аспектів основних технологічних процесів сучасного гірничого виробництва при відкритій та підземній розробці родовищ. Головним завданням курсу є формування професійно вагомих якостей майбутнього фахівця, який здатен логічно мислити та вирішувати на інженерному рівні задачі, пов'язані з технологічними процесами розробки родовищ корисних копалин та сучасним устаткуванням. Отримані знання будуть використані в професійній діяльності фахівця при роботі в проектних і наукових інститутах та організаціях, відділах гірничо-видобувних підприємств.
----------	---

Кафедра, що викладає	Гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	Базова підготовка з інженерної математики та статистики, фізики, геології, інженерної та комп'ютерної графіки

Хімія

Анотація	У курсі основна увага приділяється поняттям та закономірностям, що складають ядро хімічних знань, які необхідні для вивчення загально-інженерних та спеціальних дисциплін. Це – теорія будови речовини, хімічна термодинаміка, хімічна кінетика, теорія розчинів, електрохімія, тощо. Крім цього закладається перший ступінь ознайомлення студентів з хімією навколишнього середовища, формується раціональна система взаємовідносин людини та природи, вибудовуються нові знання про нові матеріали та речовини, технологічні процеси, тощо. Побудова курсу забезпечує розвиток самостійності у роботі студентів, створює кращі можливості для прояву ними своїх творчих здібностей та сприяє оволодінню вміннями та навичками науково-дослідницької роботи.
Кафедра, що викладає	Природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Загальні знання з хімії, математики та фізики в обсязі середньої освіти

Продуктивність використання Microsoft Excel

Анотація	Курс спрямований на отримання базових компетентностей щодо обробки та наочного представлення інформації за допомогою сучасного табличного процесору Microsoft Excel та вдосконалення їх до рівня впевненого користувача. Здобувачі отримують знання щодо побудови розумних та зведених таблиць, сортування та фільтрації даних, побудови дашбордів, застосування інструментів «Що, якщо», «Аналіз даних», «Пошук рішення» при вирішенні оптимізаційних задач, виявленні тенденцій та прогнозуванні, при моделюванні даних, в тому числі методом Монте Карло. Здобувачі отримують навички побудови користувацьких функцій за допомогою мови VBA, навчаються будувати та корегувати макроси.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Основи менеджменту та маркетингу

Анотація	Мета дисципліни - засвоїти основні поняття та техніки управління та розвитку бізнесу, а також ознайомитися з різноманітними інструментами управління організацію та її поведінкою на ринку. Під час навчання здобувачі дізнаються про роль та значення маркетингу у сучасному світі, а також про різні типи організаційних структур та їх переваги та недоліки, стратегічне планування, управління проєктами, управління персоналом, маркетингові дослідження та аналітику, рекламу та продажі, створення та управління брендом, та інше; зможуть оволодіти навичками аналізу та прийняття рішень у сфері менеджменту та маркетингу, провести аналіз ринку та галузі, в якій працює їхня компанія, використовуючи інструменти, такі як SWOT-аналіз
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва

Вимоги до попереднього рівня знань	Знання математики та основ математичної статистики
------------------------------------	--

Web-дизайн

Анотація	Вивчення навчальної дисципліни "Web-дизайн" допомагає розкрити основні принципи дизайну, колірної гармонії, композиції, та взаємодії між елементами веб-сайту. Студенти засвоюють теоретичні знання про різноманітні стилі дизайну, технічні аспекти побудови веб-сайтів та основні принципи роботи з графікою та мультимедіа. Вони отримують можливість аналізувати веб-ресурси з точки зору дизайну та розуміти вплив дизайну на користувачів. Вивчення веб-дизайну має практичний характер, оскільки студенти навчаються застосовувати теоретичні знання для створення ефективних веб-дизайнів. Вони набувають навичок роботи з сучасними графічними редакторами, а також вивчають принципи адаптивного та мобільного дизайну. Це дозволяє їм розробляти веб-інтерфейси, які відповідають сучасним стандартам та вимогам користувачів. Практичні навички, здобуті під час курсу, є цінним активом для подальшої професійної діяльності в області веб-дизайну
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з креслення, геометрії. Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, служби Інтернету.

Автоматизований електропривод

Анотація	Предмет навчальної дисципліни полягає у вивченні основних принципів створення типових систем електроприводу, які застосовуються на робочих механізмах, а також перспективних систем приводу, що відповідають сучасним тенденціям у розвитку електромеханічних систем машин і установок. Отримані знання дозволять оцінювати технічне втілення конкретних систем електроприводу та зрозуміти принцип їх роботи, аналізувати та налаштовувати статичні показники, а також за допомогою комп'ютерного моделювання визначати динамічну поведінку систем. Ви зможете вибирати і застосовувати відповідні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем з заданими показниками, оцінювати енергоефективність та надійність роботи електротехнічних та електромеханічних систем, використовувати, розраховувати та досліджувати цифрові та нелінійні регулятори технологічних процесів з використанням сучасного електротехнічного обладнання.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та навички: диференціальне та інтегральне обчислення, початок математичного аналізу (функції однієї та багатьох змінних, функціональні ряди), матричне обчислення, комплексні числа; Знання та навички з основ електротехніки та електроприводу: кола постійного та змінного струму, електромеханічні властивості електроприводів; Основні поняття теорії автоматичного управління.

Сучасні технології програмування

Анотація	Дисципліна "Сучасні технології програмування" є важливим компонентом сучасної освіти та орієнтована на вивчення об'єктно-орієнтованого програмування, яке є однією з ключових парадигм розробки програмного забезпечення. Вивчення основних концепцій ООП, таких як класи, об'єкти, інкапсуляція, спадкування та поліморфізм, допоможе отримати глибоке розуміння об'єктно-
----------	--

	<p>орієнтованого програмування та надати навички його використання в реальних проектах.</p> <p>ОПП, узявши кращі риси структурного підходу, доповнює його новими ідеями, які переводять в нову якість підхід до створення програм, а також може бути основою побудови програмних систем будь-якого рівня складності і для будь-якої предметної області.</p> <p>Оволодіння основами об'єктно-орієнтованої методології не тільки збільшує знання та вміння з програмування, але також формує принципово новий спосіб мислення, необхідний на етапах аналізу, проектування і програмування сучасних складних програмних систем.</p>
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Математична підготовка: елементарна математика (теорія чисел, алгебра, геометрія, тригонометрія), початок математичного аналізу (функції однієї та багатьох змінних)</p> <p>Базові знання та вміння з інформатики: мати уявлення про основні функції складових комп'ютера, розрізняти систем числення, складати найпростіші алгоритми, вміння користуватися текстовим та мультимедійним редакторами</p>

Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів коксохімічного та аглодоменого виробництва

Анотація	<p>Курс, який дозволить Вам ознайомитись з особливостями технологічних процесів та обладнанням базових ланок виробництва чорних металів. Особливістю курсу є розгляд з одного боку особливостей технологічних процесів коксохімічного та аглодоменого виробництва, а з іншого боку розбір та вивчення конструкції та обладнання агрегатів основних ланок металургійних цехів. В рамках даного підходу курс інтегрує знання та навички з теорії, технології та конструкції, які стосуються агрегатів та обладнання сучасних металургійних цехів. Комплексне розуміння цих процесів дозволить якісніше керувати технологічними режимами виробництва коксу, окускованої сировини та чавуну та пропонувати заходи по вдосконаленню технології та/або конструкцій агрегатів відповідного виробництва. Ви будете: знати особливості матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів; мати практичні навички прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, зокрема, рішень, спрямованих на усунення або запобігання виникненню несприятливого (кризового, аварійного) стану коксохімічного та аглодоменого обладнання; уміти аналізувати показники роботи металургійних агрегатів, визначати їх вплив на ефективність процесу.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін - інженерна математика, фізика, хімія, фізично хімія, прикладна механіка

Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів виробництва сталі та сплавів

Анотація	<p>Курс, який дозволить Вам отримати знання в питаннях структури сталеплавильного виробництва, новітнього технологічного обладнання, основ теорії та сучасної технології виробництва сталі. Ви будете знати: історичні етапи розвитку, сучасний стан та структуру сталеплавильного виробництва; класифікацію та маркування сталі; загальну фізико-хімічну характеристику сталеплавильних процесів та основні реакції у сталеплавильних ваннах; шихтові матеріали, які використовуються при виробництві сталі в кисневих конверторах та у подових агрегатах і вимоги до них; улаштування обладнання, яке використовується для виплавки, поза агрегатної обробки та розливки сталі;</p>
----------	---

	основи сучасної технології виплавки сталі в кисневих конверторах та у подових агрегатах, поза агрегатної обробки та розливки металу; шляхи та методи захисту доквітля від дій сталеплавильного виробництва.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін - інженерна математика, фізика, хімія, прикладна механіка

Типові технологічні процеси та обладнання об'єктів виробництва прокатного виробництва

Анотація	В дисципліні розглядаються теоретичні основи прокатки, що дають уявлення про фізичні процеси в осередку деформації; технології, склад та взаємодія обладнання процесів гарячої прокатки: сортопрокатного та листопрокатного виробництва; процесів холодної прокатки та обробки холоднокатаної металопродукції. Вивчаються основні технологічні параметри, які підлягають контролю та є об'єктами автоматизованих систем керування. Вивчаються конструкційні особливості основних машин прокатних станів, у тому числі, з боку можливостей автоматизації їх функціонування. Знання та навички, набуті при вивченні дисципліни, будуть корисні здобувачам, які планують свою професійну діяльність в прокатних цехах металургійних підприємств.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових інженерних дисциплін - інженерна математика, фізика, хімія, прикладна механіка

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права.

	Увага: вивчення курсу «Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається паралельно або після вивчення курсів «Правознавство», «Особа і громадянське суспільство у сучасних 4 дискурсах», «Історія України та Української культури», що дозволить Вам оновити необхідні знання та навички щодо розуміння державно-правових явищ, а також взаємовідносин між особою та громадянським суспільством.
--	--

Цифрова обробка сигналів

Анотація	Дисципліна спрямована на засвоєння основних методів обробки сигналів, що генеруються, передаються, аналізуються, приймаються і зберігаються в сучасних системах автоматизованого управління. Основна задача вивчення курсу полягає в наданні базових знань щодо основ теорії сигналів та цифрової обробки сигналів і даних; принципів побудови сучасних алгоритмів їхньої обробки. В результаті вивчення дисципліни здобувачі будуть знати основні алгоритми обробки сигналів, характеристики і принцип роботи сучасних аналогових і цифрових пристроїв та методів обробки сигналів і даних, які використовуються в технологічному обладнанні.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Підготовка з інформатики: використання Microsoft Word, Excel та Visio, базові знання з алгоритмізації та програмування. Математичні знання та навички: елементарна математика (теорія чисел, алгебра, геометрія, тригонометрія), диференціальне та інтегральне обчислення, початок математичного аналізу (функції однієї та багатьох змінних, функціональні ряди), матричне обчислення, комплексні числа; Знання та навички з фізики: мати базові знання з основних фізичних законів і теорій, насамперед з електромагнетизму та коливання і хвиль;

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному VANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Програмування на Python

Анотація	Курс, який дозволить сформувати базові знання щодо основних понять алгоритмізації і техніки застосування у програмуванні базових алгоритмічних структур (організація програм) і базових типів даних, вивчення основних етапів процесу розробки програмного забезпечення і визначення принципів
----------	--

	процедурного та об'єктно-орієнтованого програмування щодо розроблення програм мовою Python. Ви будете знати основні етапи процесу розробки програм і визначення принципів процедурного та об'єктно-орієнтованого програмування щодо розробки мовою програмування Python, типові підходи до розробки і аналізу найбільш розповсюджених алгоритмів рішення економіко-математичних задач, здійснення аналізу можливостей сучасних інструментальних середовищ розробки програм (на прикладі середовища PyCharm), концепції і основні принципи організації програм.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння закономірностей та методів статистичного аналізу, основ теорії ймовірностей, зокрема, понять про середні та зважені величини, поняття про нормальний та рівномірний закони розподілу; ІТ-навичок: базові інструменти роботи з операційними системами (можливість встановлення ПЗ); користування інтернетом та інтернет-браузером Опціонально: розуміння аналітичних інструментів Microsoft Excel (створення таблиць, фільтрування, робота з формулами), знання принципів побудови простих алгоритмів (розгалуження, цикл), розуміння типів даних

Гідравліка, гідро- та пневмопривід

Анотація	Курс, який дозволить забезпечити фундамент із вирішення проблеми автоматизації, підвищення продуктивності виробничих процесів, забезпечення якості та надійності машин та устаткування різних галузей промисловості, зокрема машинобудування. Дисципліна складається з двох змістових модулів: перший – гідравліка, другий – гідро- та пневмопривід та формує навички з розрахунків та проектування гідро- та пневмоприводів шляхом застосування законів рівноваги та руху рідини, правильного підбору елементів, врахування та нівелювання факторів, що негативно впливають на їх надійність та ефективність роботи.
Кафедра, що викладає	Природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Шкільні знання з фізики, основних розділів математики, основ теоретичної механіки; Математичні знання та навички: декартова система координат, рівняння з одним та двома невідомими, функції однієї та декількох змінної, похідна функції, диференціальне числення, інтегральне числення.

Основи організації операційних систем

Анотація	Предметом вивчення дисципліни є структура та функції операційних систем сучасних комп'ютерів. Метою дисципліни є формування цілісного уявлення про сучасні операційні системи, середовища і оболонки, отримання теоретичних знань щодо принципів побудови та архітектури сучасних операційних систем і середовищ (в тому числі розподілених), що забезпечують організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різноманітного призначення. В результаті вивчення Ви будете знати принципи побудови, призначення, структуру, функції та еволюцію операційних систем, розподілених операційних середовищ і оболонок; концепцію мультипрограмування, процесів і потоків; файлові системи, управління пам'яттю, введенням-виведенням і пристроями; питання ефективності, безпеки, діагностики, відновлення, моніторингу та оптимізації операційних систем і середовищ.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	базові інструменти роботи з операційними системами (можливість встановлення ПЗ); користування інтернетом та інтернет-браузером

Python: просунутий рівень

Анотація	Курс спрямований на тих, хто має базові навички програмування і математичного аналізу та буде корисним спеціалістам, працюючим з даними (аналітикам, бізнес-аналітикам, дослідникам), які хочуть освоїти нові гнучкі інструменти для роботи з даними. Використання Python допоможе ефективніше кластеризувати і візуалізувати великі масиви даних. На курсі Ви навчитися: розуміти основні алгоритми машинного навчання та застосовувати їх на практиці для задач класифікації й регресії; аналізувати дані та будувати моделі машинного навчання за допомогою мов Python; робити якісні та інтерактивні візуалізації даних для навчання Python для Data Science Advanced.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Основи алгоритмізації та програмування Базові знання використання Python

Програмування мобільних пристроїв

Анотація	Мета: опанування здобувачами сучасного інструментарію для розробки програм для мобільних операційних систем. Завдання: засвоєння базових концепцій програмування для мобільних ОС; оволодіння середовищем програмування для мобільних ОС; оволодіння API для програмування мобільного UI ; оволодіння засобами структурованого збереження даних у мобільному пристрої; оволодіння Google Maps API та споріднених. У кінці вивчення курсу здобувач повинен знати: основні концепції програмування для мобільних пристроїв; архітектуру мобільних ОС; архітектуру мобільного застосунку; основні бібліотеки для програмування мобільних застосунків; принципи технології Google Maps та подібних. У кінці вивчення курсу здобувач повинен вміти: проектувати мобільний UI; створювати прості програми із засобами I/O; використовувати вбудовані та власні API для компонування програми; використовувати можливості IDE; тестувати і документувати програму.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування. Базові знання використання Visual Studio та операційної системи Android. Знання з алгоритмізації та програмування, об'єктно-орієнтованого програмування.

Нейронні мережі

Анотація	Здобувачі освіти ознайомляться із загальними відомостями та розвитком штучних нейронних мереж; структурою та принципами роботи штучного нейрону; архітектурою багатoshарових нейронних мереж; програмними продуктами для моделювання штучних нейронних мереж та їх основними можливостями; налаштуванням параметрів штучних нейронних мереж, способами аналізу їх ефективності та методами її підвищення; напрямками практичного застосування нейронних мереж. Особливостями курсу є щільна інтеграція теоретичних знань та практичних навичок щодо використання нейронних мереж різних типів. Всі аспекти застосування нейронних мереж розглядаються на конкретних прикладах, які стосуються різних сфер діяльності – технічної, економічної, маркетингової тощо.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички з вищої математики: функції багатьох змінних, похідні та первісні функції, диференціальне числення, вміння користуватися графіками є бажаними.

	Знайомство з основними статистичними характеристиками даних. Навички використання статистичних функцій MS Excel, або інших прикладних статистичних пакетів
--	--

Основи Інтернету речей (IoT)

Анотація	Мета вивчення дисципліни полягає у засвоєнні основ розробки та програмування пристроїв, які працюють з використанням смарт-технологій та технологій Інтернету речей. При цьому пристрої IoT розглядаються як сукупність технічних, інформаційних та програмних засобів, призначених для вирішення широкого кола завдань у різних галузях економіки, освіти, промисловості тощо. Ви будете знати принципи побудови і функціонування IoT-систем та принципи взаємодії апаратного і програмного забезпечення розумних систем, здатні ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу різноманітних сучасних IoT-систем; розуміти призначення і роботу та взаємодію датчиків і управляючих механізмів; вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів IoT систем для вирішення технічних задач спеціальності.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання алгоритмів та структур даних Знання алгоритмізації та програмування Знання комп'ютерних мереж, операційних систем, баз даних, архітектури комп'ютера та ін.

Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві

Анотація	Метою дисципліни є формування системи знань про принципи організації та функціонування мехатронних та робототехнічних систем і комплексів, формування умінь і навичок в галузі комплексної автоматизації виробничих процесів із застосуванням мехатронних пристроїв і промислових роботів. Дисципліна передбачає ознайомлення з основними поняттями мехатроніки; вивчення принципів управління промисловими робототехнічними комплексами, їх місця в автоматизованих виробничих системах; історією розвитку, призначенням, загальними принципами дії пристроїв та сферою застосування засобів мехатроніки та робототехніки, зокрема, у гірничо-металургійному виробництві; сформує об'єктивне ставлення до взаємозв'язку «людина – машина» лише на рівні сучасної техніки та принципів її розвитку у майбутньому.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, електротехніки та електроніки, теоретичної та прикладної механіки, технічних засобів автоматизації, технологічних процесів та агрегатів гірничо-металургійного виробництва.

Маніпулятори та промислові роботи

Анотація	Метою дисципліни є надання здобувачеві знань, необхідних для розуміння принципів питань щодо ролі та значення промислових роботів, робототехнічних комплексів та маніпуляторів. Предметом робототехніки є розробка і дослідження роботів і зв'язана з цим сукупність проблем, від теоретичних досліджень, розрахунків, конструювання, створення роботизованих виробництв і керування ними і до питань аналізу економічних і соціальних проблем упровадження роботів у промисловість. Основною галуззю застосування робототехніки є комплексна автоматизація виробництва, скорочення числа робітників і зміна їхніх функцій.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання мехатроніки та робототехніки Базові знання електроніки та мікропроцесорної техніки Знання алгоритмізації та програмування Знання комп'ютерних мереж
------------------------------------	--

Бізнес-аналіз

Анотація	<p>В рамках даної дисципліни здобувачі вищої освіти ознайомляться з різними аналітичними техніками, навчатися оцінювати внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на ефективність бізнесу. Аналізувати зацікавлені сторони та бізнес-контекст, а також поточну ситуацію, щоб на цьому розумінні будувати нові рішення. Виявляти вимоги різними способами, аналізувати проблеми та їх першопричини.</p> <p>Курс спрямований на формування базових компетентностей щодо ефективного застосування методів бізнес-аналізу, в тому числі при управлінні ІТ проектами. Протягом курсу у здобувачів освіти будуть сформовані практичні навички проведення бізнес-аналізу на всіх етапах життєвого циклу проекту (від ініціалізації до закриття), використання практичних інструментів аналізу та управління ІТ проектами в залежності від ролі в ІТ команді, навички ведення документів проекту (наприклад, документу концепції та меж проекту, документу користувацьких вимог, специфікації вимог до програмного забезпечення, тощо). Особливий акцент поставлено на вивчені підходів до комплексного управління вимогами до програмного забезпечення та управління ризиками.</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розуміння базових економічних концепцій та принципів. • Знання базових основ математики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані.

Обробка результатів досліджень в інформаційних системах

Анотація	<p>Мета дисципліни - підготовка висококваліфікованих фахівців, шляхом ґрунтовного опанування науковим пізнанням і практичною діяльністю у фундаментальних поняттях планування і організації експерименту, методами отримання інформації в ході експерименту, оптимальної організації як наукового, так і інженерного експерименту, статистичною обробкою результатів експерименту, а також отриманням знань і практичних навичок в області методів і засобів застосування сучасних інформаційних технологій і обладнання для автоматизації експериментальних досліджень, проведення статистичної обробки інформації; оволодіння основними принципами і прийомами математичного моделювання, принципами підбору математичного й програмного забезпечення для практичної реалізації прикладних і дослідницьких інженерних задач. Дисципліна передбачає побудову математичних моделей у вигляді кривих регресії, різні види статистичного аналізу: дисперсійного, факторного, кластерного та інших; вміння розв'язувати задачі з використанням методів регуляризації, фільтрації і апроксимації даних. Задачі дисципліни є: формування знань про моделі і способи представлення експериментальних даних; формування знань про основні поняття і терміни, що визначають сутність практично використовуваних статистичних методів обробки даних; формування знань про основні етапи статистичної обробки експериментальних даних; оволодіння спеціалізованим програмним забезпеченням, що реалізує основні методи статистичної обробки та візуалізації експериментальних даних і результатів їх обробки; формування знань щодо математичного моделювання, аналізу стійкості і управління динамічних систем; оволодіння основними способами представлення та характеристиками рядів даних; оволодіння знаннями щодо методів оцінювання закону розподілу імовірності даних вимірювань; оволодіння знаннями з методів оцінювання</p>
----------	--

	точкових та інтервальних характеристик даних; оволодіння нормативною базою з питань статистичної обробки експериментальних даних; набуття теоретичних знань для освоєння основних методів математичного моделювання динамічних систем і процесів; оволодіння основними поняттями і термінами, що використовуються при побудові методики, технічної реалізації експериментів і при обробці експериментальних даних.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики, математичного моделювання та методів оптимізації

Бази даних

Анотація	<p>Навчальна дисципліна «Бази даних» призначена для вивчення теоретичних основ та сучасних технологій збору, зберігання та обробки інформації для ефективної роботи будь-якої організації, підприємства.</p> <p>Метою викладання дисципліни “Бази даних в автоматизованих системах управління технологічними процесами” є формування у студентів глибоких теоретичних знань в області управління, зберігання і обробки даних, а також практичних навичок із проєктування і реалізації ефективних систем зберігання і обробки даних на основі отриманих знань, що дозволяє використовувати комп'ютерні технології для автоматизації обробки інформації та інших технологій реалізації баз даних.</p> <p>Основні завдання вивчення дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оволодіти теоретичними основами сучасної баз даних; – набути практичних умінь та навичок розробляти ефективні проєкти бази даних, виконувати тестування концептуального проєкту бази даних, здійснювати реалізацію проєкту бази даних, розробляти стратегії адміністрування даних.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики. Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування

Технології захисту даних та інформаційної безпеки

Анотація	<p>Дисципліна забезпечить багатоаспектний розгляд поняття захисту інформації в інформаційних системах з позицій інтересів користувачів, програмістів, операторів, експлуатаційників, адміністраторів обчислювальних систем. Мета викладання дисципліни полягає в навчанні сучасним технологіям в області інформаційних систем, а також створення та експлуатації систем захисту інформації.</p> <p>Особливістю курсу є акцент на: нормативно-правові основи організації інформаційної безпеки; основні загрози інформаційній безпеці, правила їх виявлення, аналізу та визначення вимог до різних рівнів забезпечення інформаційної безпеки; загрози інформаційній безпеці, створювані комп'ютерними вірусами, вивчення особливостей цих загроз та характерних рис комп'ютерних вірусів; вивчення особливостей забезпечення інформаційної безпеки в комп'ютерних мережах і специфіки засобів захисту комп'ютерних мереж а також основні прийоми захисту корпоративних мереж при використанні Internet.</p> <p>Отримані знання будуть корисними для вирішення проблем забезпечення відмовостійкості та безпеки в інформаційних системах, що прямо пов'язані з питаннями забезпечення їх інформаційної захищеності в першу чергу від кібератак.</p>
----------	---

Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання зі спеціальності: електроніка та мікропроцесорна техніка, системний аналіз, інформаційні мережі, мережі та протоколи систем автоматизації. Математичні знання та навички: диференціальне та інтегральне обчислення, функції багатьох змінних. Підготовка з інформатики: використання Microsoft Word, Excel та Visio, базові знання з алгоритмізації та програмування..

Інструменти автоматизації, розгортання та інтеграції

Анотація	В рамках даної дисципліни студенти, які спеціалізуються на розробці програмних комплексів, отримають навички використання систем контролю версій GitHub та GitLab, які дозволять ефективно керувати змінами у коді та співпрацювати з іншими розробниками в розгалужених командах, що займаються розробкою, оновленням та підтримкою складних інформаційних систем. Також, в теоретичній та практичній частинах дисципліни, студенти отримають компетентності з автоматизації розгортання та неперервної інтеграції (CI/CD), з використанням інструментів, які підвищують ефективність процесу розробки та впровадження програмного забезпечення (Docker, GitLab CI/CD, Jenkins).
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички розробки програмних комплексів, використання сучасних операційних систем Розуміння принципів розподілених обчислень та хмарних технологій

Системний аналіз

Анотація	За результатами вивчення дисципліни студенти отримають наступні компетентності: здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики; здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів; здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації. Програмними результатами навчання будуть знання, вміння та навички використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання зі спеціальності, розуміння принципів організації технологічних процесів та їх перебігу Математичні знання та навички: диференціальне та інтегральне обчислення, функції багатьох змінних. Базові знання інформаційних технологій, алгоритмізації та програмування.

Інструменти створення та управління хмарними сервісами

Анотація	В рамках даної дисципліни студенти ознайомляться з інструментами для створення та управління хмарними сервісами, на прикладі можливостей та служб, що надаються платформами Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure та Google Cloud Platform. Ці платформи надають різноманітні хмарні сервіси, які дозволяють розгортати, масштабувати та управляти веб-додатками та сервісами в хмарі, забезпечуючи високу доступність та еластичність ресурсів. Кожен з цих інструментів та технологій відіграє ключову роль у сучасному ІТ-ландшафті, дозволяючи фахівцям ефективно розробляти, тестувати, впроваджувати та підтримувати різноманітні інформаційні системи та програмні продукти. Володіння цим набором інструментів є важливим для успішної кар'єри в галузі комп'ютерних наук та автоматизованих систем управління. Практична частина включає в себе більш докладні кейси взаємодії зі службами, що надаються платформою Microsoft Azure.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички організації баз даних та обробки даних Розуміння принципів розподілених обчислень та хмарних технологій

**Інжиніринг електропостачання та електромеханічних систем у металургії та гірництві
(спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка)**

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс – група 141-23-1

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Історія України та української культури 2) Психологія 3) Продуктивність використання Microsoft Excel 4) Основи бізнес-економіки	III (осінь)	1
5) Правове врегулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 6) Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab 7) Теорія електроприводу 8) Поглиблений курс Microsoft Power BI 9) Теорія автоматичного регулювання	IV (весна)	2

2 курс – група 141-24-1п

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Історія України та української культури 2) Психологія 3) Продуктивність використання Microsoft Excel 4) Основи бізнес-економіки	III (осінь)	1
5) Правове врегулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 6) Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab 7) Теорія електроприводу 8) Поглиблений курс Microsoft Power BI 9) Теорія автоматичного регулювання	IV (весна)	2

3 курс – група 141-23-1п

Назви дисциплін	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Надійність, монтаж та ремонт гірничого обладнання 2) Надійність, монтаж та ремонт металургійного обладнання 3) Ідентифікація, моделювання об'єктів та елементи системного аналізу 4) Управління персоналом 5) Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси 6) Технічні засоби автоматизації та виконавчі механізми 7) Додаткові розділи теорії електромагнітного поля	V (осінь)	3

8) Проектування систем автоматизації 9) Операційний менеджмент 10) Бази даних 11) Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві 12) Програмно-технічні комплекси та програмне забезпечення в автоматизованих системах управління технологічними процесами 13) Засоби індивідуального захисту 14) Нейронні мережі	VI (весна)	3
---	------------	---

Історія України та української культури

Анотація	Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства. Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Психологія

Анотація	Сьогоднішня трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Продуктивність використання Microsoft Excel

Анотація	Курс спрямований на отримання базових компетентностей щодо обробки та наочного представлення інформації за допомогою сучасного табличного процесору Microsoft Excel та вдосконалення їх до рівня впевненого користувача. Здобувачі отримають знання щодо побудови розумних та зведених таблиць, сортування та фільтрації даних, побудови дашбордів, застосування інструментів «Що, якщо», «Аналіз даних», «Пошук рішення» при вирішенні оптимізаційних задач, виявленні тенденцій та прогнозуванні, при моделюванні даних, в тому числі методом Монте Карло. Здобувачі отримають навички побудови користувацьких функцій за допомогою мови VBA, навчатися будувати та корегувати макроси.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Правове врегулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права.
------------------------------------	---

Вирішення інженерних задач з використанням пакету MatLab

Анотація	Формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок використання сучасних комп'ютерних методів та засобів для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом є основною метою дисципліни. Призначення дисципліни полягає в оволодінні універсальним математичним середовищем MatLab і застосуванню його до розв'язування типових інженерних задач. Особливістю є наочне нагадування властивостей цих задач і відповідних чисельних методів їх розв'язання, що опрацьовуються за принципом "роби як я" з метою засвоєння алгоритмів розв'язування. Результатами вивчення даної дисципліни є придбання навичок з використання інструмента MatLab для вирішення інженерних задач та візуалізації результатів розрахунків.
Кафедра, що викладає	Природничо-наукових та загальноінженерних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із алгебри, геометрії та інформатики. Базові знання з курсу інженерної математики та статистики.

Теорія електроприводу

Анотація	Актуальність дисципліни визначається тим, що сучасні системи електроприводу є основним споживачем електричної енергії (до 60%) і головним джерелом регульованої електричної енергії як на промисловому виробництві, так і в повсякденному побуті. Ця дисципліна формує професійне ядро знань майбутнього фахівця-електромеханіка. Теоретична та практична значимість дисципліни полягає: в опануванні основ механіки електроприводу, електромеханічних властивостей електроприводів в усталених та перехідних процесах; в обґрунтуванні типу та розрахунку потужності двигуна; розумінні режимів роботи електроприводу.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з математики: диференціальне та інтегральне обчислення, початок математичного аналізу (функції однієї та багатьох змінних, функціональні ряди), матричне обчислення, комплексні числа; Знання з фізики: основні фізичні закони і теорії, насамперед з електрики, електромагнетизму та механіки.

Поглиблений курс Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Теорія автоматичного регулювання

Анотація	Дисципліна покликана надати теоретичні поняття основ функціонування систем автоматичного регулювання технологічних параметрів виробництв гірничо-металургійної галузі. Завдяки оволодінню знаннями теорії автоматичного регулювання (ТАР) Ви зможете досліджувати об'єкти автоматизації та обирати відповідні алгоритми регулювання для аналізу та синтезу систем. Особливістю дисципліни є охоплення відомостей про лінійні системи автоматичного регулювання як принципової бази ТАР, а також дослідження властивостей та впливу типових нелінійностей на роботу автоматичних систем регулювання, що характеризують реальні умови промислового виробництва. Крім цього курс охоплює особливості роботи й методи розрахунку дискретних, оптимальних й адаптивних автоматичних систем регулювання.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Математична підготовка: лінійна алгебра, похідні, диференціальне та інтегральне обчислення, матрична алгебра; функції багатьох змінних, функціональні ряди, числові методи; Базові знання з фізики: механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм, основи електродинаміки, колювання і хвилі.

Надійність, монтаж та ремонт гірничого обладнання

Анотація	Дисципліна вивчає визначення та головні характеристики і властивості надійності та довговічності машин. Здобуті методичні та теоретичні знання класифікації і показників надійності, якості гірничого обладнання дасть змогу підвищити продуктивність гірничих машин, проводити ефективні заходи по його обслуговування. Ви набудете навичок з критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих механіко-технологічних систем, машин, матеріалів і виробничих процесів. В курсі розглядаються такі питання, як сучасні положення теорії надійності і технічного сервісу гірничих машин; шляхи підвищення надійності гірничих машин та їх комплексів; сучасні проблеми створення гірничих машин, які забезпечують їх ергономічність, надійність, економічність, екологічність і технологічність проектування, виготовлення, експлуатації, ремонту та утилізації.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Фізика, Вища математика; Креслення; Основи гірничого виробництва; Опір матеріалів; Деталі машин; Теоретична механіка; Теорія машин і механізмів.

Надійність, монтаж та ремонт металургійного обладнання

Анотація	Розглядаються основні проблеми надійності, що виникають на стадіях проектування, виготовлення та експлуатації металургійного обладнання: питання теорії надійності, безвідмовності, довговічності та ремонтпридатності. В рамках курсу вивчаються сучасні тенденції по модернізації обладнання та вибору оптимальних матеріалів, технологічні процеси підвищення довговічності, основні принципи монтажу та ремонту машин і агрегатів металургійних цехів. Особлива увага приділяється загальним закономірностям втрати машинами працездатності, методам прогнозування надійності та відмов, а також діагностики стану технічних пристроїв.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання основ математики та статистики; Базові загальнотехнічні знання: фізика, прикладна механіка, деталі машин, допуски та посадки; Багато мати уявлення про склад механічного обладнання металургійних цехів.

Ідентифікація, моделювання об'єктів та елементи системного аналізу

Анотація	Актуальність вивчення дисципліни «Ідентифікація, моделювання об'єктів та елементи системного аналізу» у зв'язку із завданнями професійної діяльності та навчання: Підвищення рівня вимог щодо якості підготовки фахівців в галузі автоматизації процесів управління технологічними процесами висуває на перший план формування здібності вирішення задач первинного етапу проектування АСУ ТП – розробки та аналізу математичної моделі досліджуваного процесу чи системи. Складність, слабо виражена внутрішня структура, нестаціонарність та ціла низка інших особливостей сучасних технологічних процесів зумовлюють необхідність в розробці, вивченні та освоєнні нових концепцій, пов'язаних з моделюванням та ідентифікацією об'єктів автоматизації та систем. Саме тому сучасному етапі навчальна дисципліна «Ідентифікація, моделювання об'єктів та елементи системного аналізу» є одним з обов'язкових напрямків підготовки фахівців з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій до виробничої та дослідницької роботи з експлуатації та розробки автоматизованих систем управління технологічними процесами та технічних систем.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з вищої математики, теорії ймовірностей, математичної статистики та випадкових процесів, теорії автоматичного управління.

Управління персоналом

Анотація	Курс сприяє формуванню у здобувачів системи теоретичних і прикладних знань у сфері управління персоналом, пов'язаних із цілеспрямованим впливом на персонал підприємства з метою забезпечення його ефективного функціонування і задоволення потреб працівників. Особливістю цього курсу - підготовка здобувачів з питань новітніх персонал-технологій, типів кадрової політики, методів залучення та оцінювання персоналу, ефективних систем стимулювання персоналу.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, бізнес-етики, ділових комунікацій, психології, правознавства.

Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси

Анотація	Комп'ютеризовані вимірювальні комплекси - дисципліна, яка сприяє формуванню у студентів основних понять про архітектуру, програмне і апаратне забезпечення сучасних вимірювальних комплексів та принципи вимірювань різних величин і параметрів. Також формує вміння аналізувати та обирати технічні та програмні засоби для автоматизації вимірювань. Особливістю дисципліни є підготовка фахівців до вирішення завдань при проектуванні інформаційно-вимірювальних систем з використанням сучасного програмного та апаратного забезпечення. Набуті знання та навички дозволять провадити професійну діяльність з використанням сучасних методів обґрунтування прийнятих рішень.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Вивчення дисципліни ґрунтується на базових знаннях та навичках з комп'ютерної техніки, алгоритмізації та програмування; електротехніки, електроніки та мікропроцесорної техніки; мехатроніки у гірничо-металургійному комплексі, автоматизації виробничих процесів.

Технічні засоби автоматизації та виконавчі механізми

Анотація	Опанування матеріалами дисципліни забезпечить Вас теоретичними знаннями та навичками практичної діяльності, які дозволять Вам усвідомлено обирати необхідні технічні засоби автоматизації та виконавчі механізми, обґрунтувати свій вибір; виконувати наладку технічних засобів автоматизації та визначати причини несправностей у їхній роботі; проводити необхідні розрахунки окремих технічних засобів автоматизації або їхніх елементів для заданого об'єкту та системи автоматичного регулювання. Особливістю цієї дисципліни є спрямованість на формування у здобувачів комплексу знань та навичок для вирішення задач вибору, впровадження, застосування та експлуатації технічних засобів автоматизації та виконавчих механізмів в автоматичних системах контролю та регулювання, зокрема, та автоматизованих системах управління технологічними процесами загалом.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Математична підготовка: лінійна алгебра, похідні, диференціальне та інтегральне обчислення. Базові знання з фізики: механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм, основи електродинаміки, колювання і хвилі. Знання з електротехніки, електромеханіки та електроніки відповідно до бакалаврського рівня.

Додаткові розділи теорії електромагнітного поля

Анотація	У рамках вивчення дисципліни Ви ознайомитеся з: прикладними розділами теорії електромагнітного поля; фундаментальними положеннями класичної теорії однієї з найважливіших форм матерії - електромагнітного поля; з додатками цієї теорії, спрямованими на її практичне застосування; з базовими рівняння і граничними умовами електростатичного, стаціонарного і змінного електромагнітного полів; методами і прикладами розрахунку полів у вакуумі та середовищі; рівняннями електромагнітного поля в інтегральній та диференціальній формах; розрахунками параметрів електромагнітного поля плоского конденсатора, зарядженої кулі, трипровідної лінії, циліндричного конденсатора; методом дзеркальних відображень; аналогією стаціонарного електричного поля у провіднику та електростатичного поля; розповсюдження плоскої електромагнітної хвилі і провідному та діелектричному середовищах.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з електротехніки: кола постійного та змінного струмів, стаціонарні та перехідні процеси; Базові знання та навички з математичного аналізу: функції багатьох змінних, похідні та первісні функції, диференційне числення, теорії поля, вміння користуватися графіками.

Проектування систем автоматизації

Анотація	Мета і завдання курсу «Проектування систем автоматизації» полягають у формуванні знань й умінь для виконання проектно-конструкторських робіт зі створення систем автоматизації технологічних процесів і виробництв. В результаті вивчення дисципліни Ви будете знати зміст і порядок виконання проектних робіт в області автоматизації, склад, етапи життєвого циклу та послідовність проектування автоматизованих систем управління технологічними процесами, склад та основні вимоги, що висувуються до проектною документації з АСУ ТП. В результаті вивчення дисципліни Ви будете знати вміння висувати комплекс вимог до АСУ ТП (складати технічне завдання на проектування АСУ ТП); читати та розробляти основні схеми та креслення з АСУ ТП.
----------	--

Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Для успішного вивчення дисципліни потрібно мати базові знання з технічних засобів автоматизації, метрологія, технологічних вимірюванні та приладів, автоматизації технологічних процесів та виробництв

Операційний менеджмент

Анотація	<p>Операційний менеджмент спрямований на вивчення: теоретичних і методичних питань організації виробництва на підприємствах; умов і чинників раціонального узгодження дій працівників підприємств при використанні предметів і знарядь праці у виробничому процесі на основі застосування знань в області техніки, економіки і соціологічних аналітичних прийомів і передового досвіду, спрямованих на досягнення поставлених цілей по випуску певних продуктів праці відповідної якості і кількості.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни «Операційний менеджмент» здобувачі отримають знання та практичні компетенції щодо прогнозування розвитку організації, ефективності і конкурентоспроможності продукції, що випускається, вивчення та оцінювання зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність; аналізувати ситуації, прогнозувати, економічно оцінювати і приймати конкурентоздатні управлінські рішення в умовах невизначеності; організовувати себе і колектив на досягнення поставлених цілей, виконувати функції розподільника ресурсів, диспетчера і координатора, делегувати функції і відповідальність по рівнях управління, організовувати стимулювання працівників за реалізацію економію ресурсів, досягнення конкурентоспроможності керованих об'єктів.</p> <p>Особливість курсу – інтегрований підхід, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками. Ви вивчите сучасні підходи до операційного менеджменту на прикладах успішних менеджерів та організацій, включаючи компанії групи "METINVEST".</p> <p>Курс включає аналіз реальних кейс-стадій, інтерактивні вправи, а також самоаналіз для підвищення самосвідомості та емоційного інтелекту.</p>
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базові знання та навички, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базові знання з менеджменту (функції менеджменту, принципи, методи та інструменти його реалізації); • розуміння базових економічних концепцій та принципів, включаючи макро- та мікроекономіку; • знання основ математики та статистики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані; • вміння використовувати сучасні технології для аналізу, планування та оптимізації операційних процесів тощо.

Бази даних

Анотація	<p>Навчальна дисципліна «Бази даних» призначена для вивчення теоретичних основ та сучасних технологій збору, зберігання та обробки інформації для ефективної роботи будь-якої організації, підприємства.</p> <p>Метою викладання дисципліни «Бази даних» є формування у студентів глибоких теоретичних знань в області управління, зберігання і обробки даних, а також практичних навичок із проектування і реалізації ефективних систем зберігання і обробки даних на основі отриманих знань, що дозволяє використовувати комп'ютерні технології для автоматизації обробки інформації та інших технологій реалізації баз даних.</p> <p>Основні завдання вивчення дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оволодіти теоретичними основами сучасної бази даних; – набути практичних умінь та навичок розробляти ефективні проекти бази даних, виконувати тестування концептуального проекту бази даних, здійснювати реалізацію проекту бази даних, розробляти стратегії адміністрування даних.
----------	--

Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики. Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування

Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві

Анотація	Метою дисципліни є формування системи знань про принципи організації та функціонування мехатронних та робототехнічних систем і комплексів, формування умінь і навичок в галузі комплексної автоматизації виробничих процесів із застосуванням мехатронних пристроїв і промислових роботів. Дисципліна передбачає ознайомлення з основними поняттями мехатроніки; вивчення принципів управління промисловими робототехнічними комплексами, їх місця в автоматизованих виробничих системах; історією розвитку, призначенням, загальними принципами дії пристроїв та сферою застосування засобів мехатроніки та робототехніки, зокрема, у гірничо-металургійному виробництві; сформує об'єктивне ставлення до взаємозв'язку «людина – машина» лише на рівні сучасної техніки та принципів її розвитку у майбутньому.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, електротехніки та електроніки, теоретичної та прикладної механіки, технічних засобів автоматизації, технологічних процесів та агрегатів гірничо-металургійного виробництва.

Програмно-технічні комплекси та програмне забезпечення в автоматизованих системах управління технологічними процесами

Анотація	Мета і завдання курсу – комп'ютерна підготовка студентів в області обчислювальної техніки, програмного забезпечення і програмування мікропроцесорних засобів автоматизації. Ви отримаєте знання з особливостей архітектури промислових контролерів; організація пам'яті контролерів; організації вводу – виводу та інтерфейсів; використання мікропроцесорних систем для управління технологічними об'єктами. Ви отримаєте практичні навички з методів і принципів побудови програмного забезпечення контролерів: проектування системи автоматизації на базі апаратного забезпечення контролерів; розробка та тестування програми за допомогою середовища програмування; налагодження розроблені системи відповідно до заданих показників якості процесу регулювання.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на знаннях обчислювальної техніки і програмування, математики, фізики, електротехніки та електроніки, теорії автоматичного керування та технологічних вимірюваннях

Засоби індивідуального захисту

Анотація	Вивчення цього курсу допомагає розуміти анатомію та фізіологію людини, впливи, які можуть чинити небезпеки та загрози, такі як хімічні речовини, біологічні агенти, фізичні фактори, природні катастрофи, аварії, хімічні та радіаційні впливи. Освітній компонент допомагає навчитися використовувати законодавчу та нормативно-правову складову України та міжнародні стандарти щодо вибору та використання засобів індивідуального захисту, застосування знаків безпеки та захисту здоров'я працівників в залежності від характеру виробничого процесу та надзвичайної ситуації.
Кафедра, що викладає	Кафедра безпеки праці та охорони довкілля

Вимоги до попереднього рівня знань	Знання базових принципів безпеки та основних видів небезпек та загроз, що впливають на людину в процесі її трудової діяльності. Базові знання з інженерних дисциплін, що включають розуміння конструкцій і функціонування обладнання та технологічні процеси.
------------------------------------	--

Нейронні мережі

Анотація	Здобувачі освіти ознайомляться із загальними відомостями та розвитком штучних нейронних мереж; структурою та принципами роботи штучного нейрону; архітектурою багат шарових нейронних мереж; програмними продуктами для моделювання штучних нейронних мереж та їх основними можливостями; налаштуванням параметрів штучних нейронних мереж, способами аналізу їх ефективності та методами її підвищення; напрямками практичного застосування нейронних мереж. Особливостями курсу є щільна інтеграція теоретичних знань та практичних навичок щодо використання нейронних мереж різних типів. Всі аспекти застосування нейронних мереж розглядаються на конкретних прикладах, які стосуються різних сфер діяльності – технічної, економічної, маркетингової тощо.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички з вищої математики: функції багатьох змінних, похідні та первісні функції, диференціальне числення, вміння користуватися графіками е бажаними. Знайомство з основними статистичними характеристиками даних. Навички використання статистичних функцій MS Excel, або інших прикладних статистичних пакетів.

Комп'ютерні науки (спеціальність 122 Комп'ютерні науки)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами 2 курс – група 122-23-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1) Історія України та української культури 2) Психологія 3) Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій 4) Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності 5) Основи бізнес-економіки	III (осінь)	1
1) Програмування мобільних пристроїв 2) Сервіс-орієнтована архітектура програмних систем 3) Розробка GUI 4) Інформаційна інфраструктура 5) Продуктивність використання Microsoft Excel	IV (весна)	2

3 курс – група 122-22-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1) Продуктивність використання Microsoft Power BI 2) Продуктивність використання Microsoft Excel 3) Крос-платформне програмування 4) Автоматизація виробничих процесів 5) Об'єктно орієнтований аналіз та проектування 6) Основи Інтернету речей (IoT) 7) Нормативно-правове забезпечення в IT-галузі	V (осінь)	3
1) Python: просунутий рівень 2) Інтеграція інформаційних систем 3) Цифрова економіка 4) Інженерія знань 5) Безпека праці в індустрії IT 6) Тестування програмного забезпечення	VI (весна)	3

3 курс – група 122-22-1п

Назви дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку потрібно обрати у семестрі
1) Програмування розподілених систем 2) Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві 3) Обробка великих даних (Big Data) 4) Предиктивна аналітика 5) Обробка результатів досліджень в інформаційних системах 6) Нейронні мережі	V (осінь)	2

1) Інструменти створення та управління хмарними сервісами 2) Інструменти автоматизації, розгортання та інтеграції 3) Забезпечення якості програмних продуктів	VI (весна)	1
---	------------	---

Історія України та української культури

Анотація	<p>Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства.</p> <p>Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.</p>
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Психологія

Анотація	<p>Сьогодні трактують сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я.</p> <p>Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.</p>
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Сучасні проблеми екологічного захисту та сталого розвитку територій

Анотація	<p>Вивчення даного курсу надає можливість здобувачам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області.</p>
----------	--

Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Гнучкі навички (soft skills) у професійній діяльності

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills), вони дають змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Особливістю курсу є те, що він спрямований на набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок. Знання з теорії і практики «soft skills» можуть бути використані як під час навчання в Університеті, так й протягом практичної діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки;

Основи бізнес-економіки

Анотація	Метою дисципліни є формування економічного мислення здобувачів освіти та уявлення про бізнес-модель компанії. Курс розглядає наступні питання: сутність понять “економічне” та “економіка”, базові економічні проблеми - обмеженість ресурсів та вибору, спадної продуктивності, фактори виробництва та технологічний розвиток; властивості економічної поведінки власника, споживача, працівника, мікроекономічна теорія споживання та формування попиту; товар та гроші як економічні категорії, економічний кругообіг та його суб'єкти; бізнес-модель підприємства; особливості використання праці та капіталу як факторів виробництва; собівартість та ціна, фінансові результати діяльності підприємства та їх оцінка; операційна стратегія та операційні пріоритети; зв'язок операційних процесів та результатів діяльності підприємства, вартість підприємства та методи управління нею.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, та теорії прийняття рішень

Програмування мобільних пристроїв

Анотація	Мета: опанування здобувачами сучасного інструментарію для розробки програм для мобільних операційних систем. Завдання: засвоєння базових концепцій програмування для мобільних ОС; оволодіння середовищем програмування для мобільних ОС; оволодіння API для програмування мобільного UI ; оволодіння засобами структурованого збереження даних у мобільному пристрої; оволодіння Google Maps API та споріднених. У кінці вивчення курсу здобувач повинен знати: основні концепції програмування для мобільних пристроїв; архітектуру мобільних ОС; архітектуру мобільного застосунку; основні бібліотеки для програмування мобільних застосунків; принципи технології Google Maps та подібних. У кінці вивчення курсу здобувач повинен вміти: проектувати мобільний UI; створювати прості програми із засобами I/O; використовувати вбудовані та власні API для компонування програми; використовувати можливості IDE; тестувати і документувати програму.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування Базові знання використання Visual Studio та операційної системи Android Знання з дисциплін «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування» або аналогічних

Сервіс-орієнтована архітектура програмних систем

Анотація	В рамках даної дисципліни студенти, які спеціалізуються на розробці програмних комплексів, отримують: знання фундаментальних концепцій сервіс-орієнтованої архітектури (SOA), таких як сервіси, інтерфейси, контракти та реєстри; навички застосування принципів SOA для розробки модульних, гнучких та масштабованих програмних систем, використання стандартів та технологій SOA, такі як SOAP, REST та WS-* сімейство. Під час вивчення теоретичної та виконання практичної частини дисципліни студенти отримують компетентності розробляти та реалізовувати SOA-засновані програмні системи, використовуючи інструменти та фреймворки SOA, аналізувати та оцінювати SOA-засновані програмні системи.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з програмування, об'єктно-орієнтованого програмування та основ мережевих технологій.

Розробка GUI

Анотація	Цей курс дозволить Вам опанувати написання програм з використанням компонентів графічний інтерфейс користувача: «Кнопка», однорядковий та багаторядковий редактори, залежні та незалежні перемикачі, діалогові вікна, головне та контекстне меню, таймер, будівництво графіків, робота з таблицями. Завдання дисципліни: знання і системне застосування методів проектування та об'єктно-орієнтованої розробки програмних систем, вивчення складових частин графічного інтерфейсу користувача. Знання і застосування візуальних компонентів, як об'єктно-орієнтованої моделі, та синтаксису мов програмування C# та Java, застосування об'єктно-орієнтованого підходу, методів і техніки створення програм з застосуванням засобів платформи Visual Studio та Eclipse.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із інформатики, основ обчислювальної техніки та архітектури EOM. Вміти будувати алгоритми. Знання з програмування на мові C#, Java. Розуміти що таке класи та об'єкти.

Інформаційна інфраструктура

Анотація	Курс, який дозволить Вам ознайомитись з існуючими підходами до ефективного управління ІТ-інфраструктурою підприємства. Особливістю курсу є формування системи спеціальних знань з засвоєння теоретичних основ та практичних навичок із створення ІТ-інфраструктури організації, а також в обслуговуванні та оновленні ІТ-обладнання, програмного забезпечення та служб, щоб забезпечити підтримку встановлених корпоративних цілей. Корпоративний архітектор відповідає за утримання і технічне обслуговування ІТ-мереж і служб організації. Ви будете: знати теоретичні положення щодо аналізу та розробки проектів ІТ-інфраструктури підприємства; знати методи ефективного управління ІТ-інфраструктурою підприємства; мати практичні навички із застосування методів моделювання ІТ-інфраструктури підприємства.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із інформатики, основ обчислювальної техніки та архітектури ЕОМ. Економічні знання: мікроекономіка; ціна, попит та пропозиція; ринок, інфраструктура ринку, методи дослідження ринку, сегментація ринку, конкуренція, бухгалтерський облік та звітність. Математичні знання: лінійна алгебра, елементи теорії множин, функції однієї та декількох змінних, диференціальне числення, числові та функціональні ряди, прогресії, теорія ймовірностей та математична статистика, базові методи моделювання і прогнозування

Продуктивність використання Microsoft Excel

Анотація	Курс спрямований на отримання базових компетентностей щодо обробки та наочного представлення інформації за допомогою сучасного табличного процесору Microsoft Excel та вдосконалення їх до рівня впевненого користувача. Здобувачі отримають знання щодо побудови розумних та зведених таблиць, сортування та фільтрації даних, побудови дашбордів, застосування інструментів «Що, якщо», «Аналіз даних», «Пошук рішення» при вирішенні оптимізаційних задач, виявленні тенденцій та прогнозуванні, при моделюванні даних, в тому числі методом Монте Карло. Здобувачі отримають навички побудови користувацьких функцій за допомогою мови VBA, навчатися будувати та корегувати макроси.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету; Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика

Програмування на Python

Анотація	Курс надає базові знання про алгоритмізацію та техніки програмування. Досліджуються основи процедурного, функціонального та об'єктно-орієнтованого програмування. Студенти ознайомлюються з інтерактивним програмуванням з використанням Python та мови Markdown. Студенти вивчають синтаксис та семантику Python, розглядають стандарти та сфери застосування мови, а також основні інтегровані системи програмування. Основний акцент робиться на роботі зі структурами даних, включаючи списки, кортежі, словники та множини, а також на використанні генераторів та ітераторів. Курс також охоплює роботу з функціями, модулями та основами об'єктно-орієнтованого програмування. Студенти вивчають роботу з файлами, рядками та регулярними виразами, а також основи скрапінгу. Студенти вивчають принципи розробки GUI та вирішення прикладних задач збирання та обробки даних за допомогою графічного інтерфейсу на Python
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Розуміння закономірностей та методів статистичного аналізу, основ теорії ймовірностей, зокрема, понять про середні та зважені величини, поняття про нормальний та рівномірний закони розподілу; ІТ-навичок: базові інструменти роботи з операційними системами (можливість встановлення ПЗ); користування інтернетом та інтернет-браузером Опціонально: розуміння аналітичних інструментів Microsoft Excel (створення таблиць, фільтрування, робота з формулами), знання принципів побудови простих алгоритмів (розгалуження, цикл), розуміння типів даних

Крос-платформне програмування

Анотація	Дисципліна спрямована на поглиблене вивчення мережної моделі, протоколів та стандартів безпеки, що застосовуються при побудові мережі, мережного обладнання, його характеристик, що впливають на захищеність системи, пошук помилок, аналіз позаштатних ситуацій та їх ліквідацію, критеріїв оцінки захищеності інформаційних систем. В результаті вивчення дисципліни здобувач повинен вміти: створювати й застосовувати незалежні від операційної системи, платформи, апаратної складової комп'ютера прикладних програм, встановлювати та використовувати антивірусні програми та забезпечувати безпеку використання WWW за допомогою web-браузерів; розробляти й вирішувати актуальні питання теорії і практики інформаційної безпеки; застосовувати знання в практичній діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Знання з основ алгоритмізації та програмування Уміння працювати з базами даних Знання з теорії операційних систем та системного програмування

Автоматизація виробничих процесів

Анотація	Автоматизація виробничих процесів – навчальна дисципліна, яка забезпечить наявність необхідних знань для вирішення практичних задач у процесі інженерної діяльності, що пов'язана з загальними питаннями автоматизації промислових механізмів на прикладі об'єктів металургійногірничої галузі. Під час вивчення дисципліни оволодієте вміннями та знаннями щодо специфічних властивостей й оцінки вимог до автоматизації механізмів загально промислового призначення як об'єктів автоматизації, вибору найбільш ефективної типової або оригінальної схеми автоматизації механізму в цілому та його електроприводу зокрема, обґрунтування необхідності застосування відповідних засобів контролю та регулювання, виконавчих механізмів та електродвигунів, засобів захисту та сигналізації для реалізації певного технологічного процесу. Особливістю курсу є аналіз принципів автоматизації технологічних процесів та виробництва (АТПВ) від загальної структури автоматизованої системи управління виробництвом (АСУВ)
----------	---

	до особливостей функціонування та складу автоматизації на її рівнях. Наводиться приклад розробки алгоритму для програми системи керування певним технологічним процесом та схеми інформаційних потоків у системі.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з математики, програмування, електротехніки та електроніки, загальної металургії. Використання Microsoft Word, Excel та Visio. Знання технологічних процесів та агрегатів металургійного та гірничого виробництва.

Об'єктно орієнтований аналіз та проектування

Анотація	<p>Метою навчальної дисципліни «Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування» є набуття студентами знань з об'єктно-орієнтованого підходу щодо аналізу, проектування та розробки коду програмних систем.</p> <p>Завдання навчальної дисципліни: вивчення і використання на практиці методів об'єктно-орієнтованого підходу для проектування та реалізації програмних систем.</p> <p>У результаті вивчення курсу студент повинен мати знання з питань: оцінювання складності програмних систем, декомпозиції складних систем, концептуальних парадигм об'єктно-орієнтованого підходу щодо проектування програмних систем, формування структур класів і об'єктів програмної системи, використання об'єктно-орієнтованого підходу при написанні коду програмної системи; оволодіти практичними навичками: проведення об'єктно-орієнтованого аналізу програмної системи, проведення об'єктно-орієнтованого проектування програмної системи, розробки структури класів програмної системи, розробки структури об'єктів програмної системи, формування класів у програмному коді, реалізація програмного коду, розробленого в об'єктно-орієнтованому стилі програмування.</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з основ програмування, комп'ютерних систем та мереж

Основи Інтернету речей (IoT)

Анотація	<p>Мета вивчення дисципліни полягає у засвоєнні основ розробки та програмування пристроїв, які працюють з використанням смарт-технологій та технологій Інтернету речей. При цьому пристрої IoT розглядаються як сукупність технічних, інформаційних та програмних засобів, призначених для вирішення широкого кола завдань у різних галузях економіки, освіти, промисловості тощо. Ви будете знати принципи побудови і функціонування IoT-систем та принципи взаємодії апаратного і програмного забезпечення розумних систем, здатні ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу різноманітних сучасних IoT-систем; розуміти призначення і роботу та взаємодію датчиків і управляючих механізмів; вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів IoT систем для вирішення технічних задач спеціальності.</p>
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання алгоритмів та структур даних Знання алгоритмізації та програмування Знання комп'ютерних мереж, операційних систем, баз даних, архітектури комп'ютера та ін.

Нормативно-правове забезпечення в ІТ-галузі

Анотація	Вивчення основних типів національних, міжнародних та європейських нормативних документів (НД) та особливостей їх застосування у процесі прийняття організаційно-технічних рішень на всіх стадіях життєвого циклу продукції ІТ-галузі.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформаційних технологій, Базові знання правознавства

Python: просунутий рівень

Анотація	Курс спрямований на тих, хто має базові навички програмування і математичного аналізу та буде корисним спеціалістам, працюючим з даними (аналітикам, бізнес-аналітикам, дослідникам), які хочуть освоїти нові гнучкі інструменти для роботи з даними. Використання Python допоможе ефективніше кластеризувати і візуалізувати великі масиви даних. На курсі Ви навчитися: розуміти основні алгоритми машинного навчання та застосовувати їх на практиці для задач класифікації й регресії; аналізувати дані та будувати моделі машинного навчання за допомогою мов Python; робити якісні та інтерактивні візуалізації даних для навчання Python для Data Science Advanced.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Основи алгоритмізації та програмування Базові знання використання Python

Інтеграція інформаційних систем

Анотація	Знання отримані в процесі вивчення даної дисципліни полягають у вивченні основних технологій та методів інтеграції (GAV (Global As View), LAV (Local As View), ETL (Extract, Transform and Load), EII (Enterprise Information Integration) та EAI (Enterprise Application Integration), інтеграції інформаційних систем підприємства та засобів інтеграції даних з допомогою IBM WebSphere та Oracle Data Integrator.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Володіння хоча б однією мовою програмування (Java, C#, Python і т.д.). Знання принципів об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) Розуміння основних принципів роботи апаратного забезпечення та операційних систем. Знання структур даних і алгоритмів. Знання систем управління базами даних (MySQL, PostgreSQL, Oracle). Знання мережевих топологій та архітектур. Розуміння принципів роботи веб-серверів та клієнт-серверної архітектури.

Цифрова економіка

Анотація	Фундаментальні особливості трансформації реальної економіки в цифрову, сутність ключових понять цифрової економіки – цифрова трансформація, цифровізація, диджиталізація, Data Science, Data mining, цифровий добробут, цифрові тренди, цифрове громадянство, цифровий підпис, цифрова безпека, штучний інтелект, веб-скейпінг, Big Data, цифрова валюта, цифрові сервіси, цифрове суспільство, цифрова додана вартість, цифровий економічний ефект, специфіку функціонування складових цифрової економіки; економічні наслідки цифрових трендів; сучасні тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та світі.
----------	---

Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформатики Знання з економіки та організації інноваційної діяльності

Інженерія знань

Анотація	Вивчення дисципліни "Інженерія знань" дасть студентам важливі компетентності, необхідні для успішної кар'єри в галузі диджиталізації бізнес-процесів та застосуванні досягнень комп'ютерних наук, зокрема в напрямках аналізу даних, розробки інтелектуальних систем та штучного інтелекту. Студенти отримають знання та навички, які дозволять їм: проектувати та розробляти бази знань і експертні системи; використовувати сучасні інструменти та технології для управління знаннями; інтегрувати методи машинного навчання в процеси інженерії знань; застосовувати методи інженерії знань для вирішення практичних задач інформаційної підтримки діяльності спеціалістів та підтримки прийняття рішень. Практична складова курсу включає в себе: виконання практичних робіт, спрямованих на закріплення теоретичних знань; розробку проектів, пов'язаних із створенням баз знань та експертних систем; вивчення та застосування онтологічних редакторів та інструментів для ефективної інженерії знань.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики. Знання щодо вибору архітектури програмного рішення та навички проектування програмного забезпечення, в тому числі реляційних баз даних, побудови запитів на мові SQL Знання основ програмування, в тому числі об'єктно-орієнтованого програмування

Безпека праці в індустрії ІТ

Анотація	Розглядаються спеціальні заходи, що пов'язані з підвищенням трудової мотивації користувачів комп'ютеризованих систем, тобто вивчаються методи стимулювання до ефективної організації безпечних та нешкідливих умов праці. Навчання вміням оцінювати середовище перебування щодо особистої чи колективної безпеки, проводити моніторинг та ідентифікацію потенційно небезпечних ситуацій та обґрунтовувати головні підходи та засоби збереження життя й здоров'я, використовуючи ймовірнісні структурно-логічні моделі. Розглядаються оптимальні умови і режими праці при розробці та використанні ІТ на основі сучасних технологічних та наукових досягнень у сфері безпеки і гігієни праці. Вивчаються основи фізіології та психології праці, що забезпечують безпечну поведінку користувачів ІТ-технологій, та методи зниження професійного стресу.
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з безпеки життєдіяльності людини

Тестування програмного забезпечення

Анотація	Метою навчальної дисципліни є формування базових знань щодо методів та засобів тестування програмного забезпечення, основних підходів до проведення різноманітних видів тестування, основні види тестової документації, підготовка фахівців, здатних аналізувати, обирати, застосовувати методи та засоби тестування програмного забезпечення для розв'язання різних задач професійної діяльності.
----------	--

	<p>Предмет вивчення навчальної дисципліни: процеси тестування і розробки програмного забезпечення; тестування документації та вимог; види і напрямки тестування; чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів; звіти про дефекти; оцінка трудовитрат, планування і звітність; автоматизація тестування.</p> <p>У результаті вивчення курсу студент повинен знати: поняття верифікації, валідації і тестування; прийоми тестування на різних фазах розробки якісного програмного продукту; умови ефективного застосування інструментальних засобів в розробці якісного програмного забезпечення; принципи розробки тестових програм і тестових наборів в програмному проекті; етапи та елементи розробки проектної документації для етапу тестування; необхідність та ефективність сумісної роботи проектної команди, яка складається з розробників і тих, хто тестує розроблюване ПЗ; вміти: розробляти документацію на систему, що тестується: опис вимог до системи, тести, тестові процедури і специфікації розробника; планувати процес тестування; розробляти різні види тестів і тестуючих програм; шукати дефекти системи в процесі тестування, приймати участь в їх виправленні і модернізації додатку, який проходить тестування.</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання в галузі інформаційних технологій

Програмування розподілених систем

Анотація	<p>Навчальна дисципліна «Програмування розподілених систем» охоплює як фундаментальні концепції розподілених обчислень, так і обговорення системних проектів, що підтримують розподілені додатки. Цілі дисципліни включають поглиблене розуміння основних концепцій розподілених обчислень, включаючи вивчення як абстрактних понять, так і практичних методів побудови системної підтримки розподілених додатків; створення компонентів розподіленої системи шляхом виконання індивідуальних завдань; розуміння поточного стану справ в декількох областях розподілених систем.</p> <p>В результаті опанування цієї дисципліни студенти отримають знання і навички в наступних областях знань:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концепції, протоколи та механізми розподілених систем: після успішного завершення цього курсу студенти зможуть зрозуміти основні концепції розподілених обчислень, такі як логічний годинник, послідовне скорочення, консенсус, реплікація, відмовостійкість і т.д., а також загальні методи їх реалізації, щоб будувати коректні і продуктивні розподілені системи і додатки. 2. Найсучасніші розробки в області розподілених систем: після успішного завершення цього курсу студенти будуть знайомі з багатьма практичними розподіленими системами, які лежать в основі популярних в реальному світі розподілених додатків і сервісів, і зможуть зрозуміти, як такі системи реалізуються, покладаючись на основні концепції розподілених обчислень. 3. Взаємодія нових технологій і парадигм з розподіленими системами: після успішного завершення цього курсу студенти зможуть зрозуміти, як нові технологічні тенденції, що стосуються нового обладнання та додатків, впливають на розробку та реалізацію розподілених систем. 4. Практичний досвід реалізації методів розподілених обчислень: після успішного завершення цього курсу студенти зможуть розв'язувати задачі розподілених обчислень та розробляти розподілені сервіси та додатки, отримуючи практичний досвід через виконання практичних завдань з програмування.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень

Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання в області комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж
------------------------------------	---

Мехатроніка в гірничо-металургійному виробництві

Анотація	Мехатронні комплекси є однією з важливих складових автоматизованих виробництв. Промислові роботи використовуються для операцій переміщення, складання, механічної обробки, нанесення покриття поверхонь тощо. Дана дисципліна передбачає ознайомлення з основними поняттями мехатроніки; вивчення принципів управління промисловими робототехнічними комплексами, їх місця в автоматизованих виробничих системах. Метою навчальної дисципліни є формування системи знань про принципи організації та функціонування мехатронних та робототехнічних систем і комплексів, формування умінь і навичок в галузі комплексної автоматизації виробничих процесів із застосуванням мехатронних пристроїв і промислових роботів, як основи для побудови технологічних комплексів та агрегатів, які мають якісно нові властивості, для різних галузей промисловості, в тому числі у гірничо-металургійному виробництві.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання математики, електротехніки та електроніки, теоретичної та прикладної механіки, технічних засобів автоматизації, технологічних процесів та агрегатів гірничо-металургійного виробництва

Обробка великих даних (Big Data)

Анотація	В теперішній час дані стали таким же важливим фактором виробництва, як трудові ресурси чи виробничі активи. За рахунок використання великих даних, компанії можуть отримувати відчутні конкурентні переваги. Технології Big Data є корисними при вирішенні наступних задач: – прогнозування ринкової ситуації; – маркетинг і оптимізація продажів; – вдосконалення продукції; – ухвалення управлінських рішень; – підвищення продуктивності праці; – ефективна логістика; – моніторинг стану основних фондів. На виробничих підприємствах великі дані генеруються також внаслідок впровадження технологій Промислового інтернету речей. При цьому основні вузли і деталі станків і машин оснащуються датчиками, виконавчими пристроями, контролерами та процесорами, здатними виробляти обмежені обчислення. Під час виконання технологічних процесів здійснюється постійний збір даних, їх попередня обробка (фільтрація, перетворення та ін.). Аналітичні платформи обробляють результати у найбільш зручному для сприйняття вигляді і зберігають для подальшого використання. На основі аналізу отриманих даних робляться висновки про стан обладнання, ефективність внесених змін у технологічні процеси і т.д. Основними особливостями обробки великих даних є застосування методів аналізу, придатних до обробки різноманітних даних (числові дані, геодані, слабоструктуровані звіти тощо), потреба у значних людських ресурсах для підтримки процесу аналізу даних, висока обчислювальна складність наявних алгоритмів аналізу та стрімке зростання обсягу зібраних даних. Відбувається активний розвиток засобів для оперативного збору різноманітних даних, завантаження їх у сховище даних, аналізу та прогнозування. Опрацювання та аналіз різноманітних даних використовується для моделювання розвитку подій та ситуацій, а також в системах підтримки прийняття рішень. Метою вивчення дисципліни «Обробка великих даних (Big Data)» є освоєння студентами інформаційних технологій, які дозволяють проектувати, розгортати та використовувати інформаційні системи для накопичення та обробки Big Data з подальшою можливістю здобування знань з даних і підтримки прийняття рішень. Під час вивчення дисципліни студенти отримують знання, вміння та навички: архітектури сучасних сховищ великих даних; технологій їх проектування та побудови, методів та інструментів обробки, в тому числі розподіленої, великих
----------	---

	даних; методів та інструментів використання сховищ великих даних, в тому числі відкритих, для видобутку закономірностей функціонування предметних областей.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики, основ теорії реляційних баз даних. Знання щодо вибору архітектури програмного рішення та навички проектування програмного забезпечення, в тому числі реляційних баз даних, побудови запитів на мові SQL Знання основ програмування, в тому числі об'єктно-орієнтованого програмування

Предиктивна аналітика

Анотація	Предметом предиктивної (прогнозої) аналітики є прогнозування майбутніх значень параметрів, змін станів об'єктів, виникнення подій, і використання цих прогнозів для підтримки діяльності і покращення процесів прийняття рішень. Прогностична аналітика використовується в більшості галузей, включаючи виробництво, організаційну діяльність, фінанси, охорону здоров'я, маркетинг, роздрібну торгівлю та ін. Інструментами предиктивної аналітики є моделі, методи та інформаційні технології, які надають можливість використовувати історичні дані як вхідні дані для створення обґрунтованих прогнозних оцінок, для визначення напрямку майбутніх тенденцій функціонування предметних областей аналізу. Відповідні інструменти включають в себе: моделі та методи математичної статистики, машинного навчання та штучного інтелекту, аналітичні моделі складних об'єктів та систем, імітаційні моделі поведінки великих груп активних агентів, та ін. За результатами вивчення даної дисципліни студент отримує знання, навички, та вміння використовувати сучасні методи і програмні комплекси обробки та аналізу даних для побудови моделей, оцінки їх якості та прогностичної спроможності, а також компетентності застосовувати такі засоби у виробничій та організаційній діяльності.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформатики, математики, теорії ймовірності та математичної статистики Базові знання з інтелектуального аналізу даних

Обробка результатів досліджень в інформаційних системах

Анотація	Мета дисципліни - підготовка висококваліфікованих фахівців, шляхом ґрунтовного опанування науковим пізнанням і практичною діяльністю у фундаментальних поняттях планування і організації експерименту, методами отримання інформації в ході експерименту, оптимальної організації як наукового, так і інженерного експерименту, статистичною обробкою результатів експерименту, а також отриманням знань і практичних навичок в області методів і засобів застосування сучасних інформаційних технологій і обладнання для автоматизації експериментальних досліджень, проведення статистичної обробки інформації; оволодіння основними принципами і прийомами математичного моделювання, принципами підбору математичного й програмного забезпечення для практичної реалізації прикладних і дослідницьких інженерних задач. Дисципліна передбачає побудову математичних моделей у вигляді кривих регресії, різні види статистичного аналізу: дисперсійного, факторного, кластерного та інших; вміння розв'язувати задачі з використанням методів регуляризації, фільтрації і апроксимації даних. Задачі дисципліни є: формування знань про моделі і способи представлення експериментальних даних; формування знань про основні поняття і терміни, що визначають сутність практично використовуваних статистичних
----------	---

	методів обробки даних; формування знань про основні етапи статистичної обробки експериментальних даних; оволодіння спеціалізованим програмним забезпеченням, що реалізує основні методи статистичної обробки та візуалізації експериментальних даних і результатів їх обробки; формування знань щодо математичного моделювання, аналізу стійкості і управління динамічних систем; оволодіння основними способами представлення та характеристиками рядів даних; оволодіння знаннями щодо методів оцінювання закону розподілу ймовірності даних вимірювань; оволодіння знаннями з методів оцінювання точкових та інтервальних характеристик даних; оволодіння нормативною базою з питань статистичної обробки експериментальних даних; набуття теоретичних знань для освоєння основних методів математичного моделювання динамічних систем і процесів; оволодіння основними поняттями і термінами, що використовуються при побудові методики, технічної реалізації експериментів і при обробці експериментальних даних.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики, математичного моделювання та методів оптимізації

Нейронні мережі

Анотація	Здобувачі освіти ознайомляться із загальними відомостями та розвитком штучних нейронних мереж; структурою та принципами роботи штучного нейрону; архітектурою багатoshарових нейронних мереж; програмними продуктами для моделювання штучних нейронних мереж та їх основними можливостями; налаштуванням параметрів штучних нейронних мереж, способами аналізу їх ефективності та методами її підвищення; напрямками практичного застосування нейронних мереж. Особливостями курсу є щільна інтеграція теоретичних знань та практичних навичок щодо використання нейронних мереж різних типів. Всі аспекти застосування нейронних мереж розглядаються на конкретних прикладах, які стосуються різних сфер діяльності – технічної, економічної, маркетингової тощо.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички з вищої математики: функції багатьох змінних, похідні та первісні функції, диференціальне числення, вміння користуватися графіками є бажаними. Знайомство з основними статистичними характеристиками даних. Навички використання статистичних функцій MS Excel, або інших прикладних статистичних пакетів

Інструменти створення та управління хмарними сервісами

Анотація	В рамках даної дисципліни студенти ознайомляться з інструментами для створення та управління хмарними сервісами, на прикладі можливостей та служб, що надаються платформами Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure та Google Cloud Platform. Ці платформи надають різноманітні хмарні сервіси, які дозволяють розгортати, масштабувати та управляти веб-додатками та сервісами в хмарі, забезпечуючи високу доступність та еластичність ресурсів. Кожен з цих інструментів та технологій відіграє ключову роль у сучасному IT-ландшафті, дозволяючи фахівцям ефективно розробляти, тестувати, впроваджувати та підтримувати різноманітні інформаційні системи та програмні продукти. Володіння цим набором інструментів є важливим для успішної кар'єри в галузі комп'ютерних наук та автоматизованих систем управління. Практична частина
----------	--

	включає в себе більш докладні кейси взаємодії зі службами, що надаються платформою Microsoft Azure.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички організації баз даних та обробки даних Розуміння принципів розподілених обчислень та хмарних технологій

Інструменти автоматизації, розгортання та інтеграції

Анотація	В рамках даної дисципліни студенти, які спеціалізуються на розробці програмних комплексів, отримують навички використання систем контролю версій GitHub та GitLab, які дозволять ефективно керувати змінами у коді та співпрацювати з іншими розробниками в розгалужених командах, що займаються розробкою, оновленням та підтримкою складних інформаційних систем. Також, в теоретичній та практичній частинах дисципліни, студенти отримують компетентності з автоматизації розгортання та неперервної інтеграції (CI/CD), з використанням інструментів, які підвищують ефективність процесу розробки та впровадження програмного забезпечення (Docker, GitLab CI/CD, Jenkins).
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички розробки програмних комплексів, використання сучасних операційних систем Розуміння принципів розподілених обчислень та хмарних технологій

Забезпечення якості програмних продуктів

Анотація	<p>Курс спрямований на здобуття студентами теоретичних та практичних основ сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця у аналізі якості програмного забезпечення. Направлений на вивчення сучасних стандартів аналізу якості програмного забезпечення при його розробці. Вивчення стандартів тестування та якості програмного забезпечення.</p> <p>У результаті вивчення дисципліни, студент отримає знання про: поняття якості, ефективності та зручності програмного забезпечення; стандарти якості оцінки ефективності ПЗ; – методи верифікації й валідації; статистичні підходи до контролю та аналізу якості ПЗ.</p> <p>Після вивчення дисципліни Ви зможете аналізувати процес розробки програмного забезпечення з метою оцінки якості; проектувати і реалізовувати плани з комплексного тестування для аналізу якості та ефективності ПЗ; застосовувати різноманітні методи ефективного і кваліфіковано тестування; розраховувати покриття тестування для розрахунку якості ПЗ; створювати звіти на основі результатів випробувань.</p> <p>Зміст дисципліни: Основи якості програмного забезпечення. Види якості. Аналіз якості програмного забезпечення. Процес тестування, документування та аналіз результатів якості. Попередня оцінка якості. Моделі якості програмного забезпечення та основні поняття надійності. Процеси по забезпеченню якості програмного забезпечення та техніки управління якістю.</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базується на знаннях з основ програмування

Бізнес-аналітика (спеціальність 051 Економіка)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

2 курс – група 051-23-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1) Соціально-економічна статистика 2) Історія України та української культури 3) Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників 4) Психологія 5) Сучасні проблеми екологічного захисту в контексті сталого розвитку	III (осінь)	2
1) Креативний менеджмент 2) Правове регулювання підприємницької діяльності 3) Гнучкі навички (soft skills) у професійному розвитку 4) Зовнішньоекономічна діяльність підприємства	IV (весна)	2

3 курс – група 051-22-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1) Управління витратами і бюджетування діяльності суб'єктів господарювання 2) Продуктивність використання Microsoft Power BI 3) Операційний менеджмент 4) Логістика	V (осінь)	2
1) Python: просунутий рівень 2) Фінансові бізнес-процеси 3) Вартісне управління бізнесом 4) Цифрова економіка 5) Аналіз та управління ризиками 6) Просторова економіка та управління	VI (весна)	3

Соціально-економічна статистика

Анотація	<p>Курс спрямований на вивчення методів збору, аналізу, інтерпретації та представлення статистичних даних в контексті соціальних і економічних явищ. Курс включає обговорення ключових статистичних індикаторів, питань економічного добробуту, розподілу багатства та доходів, безробіття, цін, курсів валют, інфляції, ВВП та інших важливих показників. Особливий акцент зроблено на застосування індексного методу. Вивчаються різноманітні джерела статистичної інформації та методи інтерпретації ключових показників соціально-економічного розвитку. Після завершення здобувачі здобувають знання та навички, необхідні для збору та ефективного використання статистичних даних для прийняття обґрунтованих економічних рішень.</p>
----------	--

Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базові знання з інформатики • Знання особливостей економічних явищ і процесів; здатність аналізувати фактори економічного зростання та ефективність економічної політики; • Уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах

Історія України та української культури

Анотація	<p>Освітній компонент «Історія України та української культури» є одним з базових компонентів гуманітарної підготовки, який забезпечує формування у здобувачів освіти власної активної громадянської та патріотичної позиції; розвиток аналітичного мислення та сприйняття історичних та сучасних явищ, процесів та подій економічного, суспільно-політичного, культурного та технологічного життя країни з критичної, наукової точки зору. Історія є інтегральною наукою про людину та суспільство ретроспективі, що пояснює всі соціально-економічні, політичні, культурні процеси, які відбулись у минулому, аналізує діяльність визначних особистостей та їх вплив на події, що дозволяє досягнути все розмаїття процесів, які відбуваються у житті країни, міждержавних відносинах, економічному, політичному, технологічному та інших видах розвитку людства.</p> <p>Особливістю курсу є не хронологічний, а проблемно орієнтований підхід до опису та аналізу головних подій та тенденцій розвитку історії України та української культури, спрямованість на узагальнення та систематизацію отриманих історичних та культурологічних знань з історії України та української культури.</p>
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та уявлення з розвитку цивілізаційного процесу людського суспільства в Україні (шкільний курс всесвітньої історії та історії України, географії, суспільствознавства)

Правове регулювання трудових відносин, безпеки праці та соціального забезпечення працівників

Анотація	<p>Метою дисципліни є формування знань прав та обов'язків працівників у зв'язку із трудовою діяльністю та соціальних захистом у трудових відносинах, а також навичок щодо правового та документального забезпечення всього комплексу процедур, пов'язаних із трудовими відносинами. В рамках дисципліни вивчатимуться наступні питання: трудова право- та дієздатність, правові джерела її визначення; правове регулювання, процедури та документальний супровід прийому на роботу, переведення, звільнення; трудовий договір (контракт); правове регулювання режиму праці та відпочинку; правове регулювання зобов'язань та відповідальності роботодавця і працівника у трудових відносинах та відповідні процедури і документи; правове регулювання оплати праці; правове регулювання дотримання вимог та правил безпеки праці, нещасних випадків на виробництві тощо; правове регулювання соціального захисту та соціального забезпечення працюючих та членів їхніх родин, соціальне забезпечення звільнених і безробітних.</p>
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, права, суспільствознавства; • Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права.

Психологія

Анотація	Сьогодення трактує сучасному спеціалісту необхідність і важливість психологічних знань в контексті розвитку гармонійної особистості, яка направлена на успішну взаємодію зі суспільством і збереження психічного здоров'я. Метою вивчення навчальної дисципліни „Психологія” є виклад теоретичних та експериментальних основ психології, ознайомлення студентів із найбільш відомими і впливовими психологічними моделями, напрямками психології, методами психологічних досліджень, структури психіки, особистості. Це допоможе їм краще зрозуміти психологічні проблеми людини, особливості її пізнавальної сфери, проблеми розвитку особистості, що якісно вплине на формування професійних компетентностей майбутнього фахівця, а також сприятиме вирішенню повсякденних практичних, професійних і наукових завдань.
Кафедра, що викладає	Мовних та гуманітарних дисциплін
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові шкільні знання із всесвітньої історії та історії України, біології, суспільствознавства; Міждисциплінарні зв'язки із філософією, соціологією.

Сучасні проблеми екологічного захисту в контексті сталого розвитку

Анотація	Вивчення даного ОК надасть можливість студентам сформувати базові екологічні знання щодо концепції та стратегії сталого розвитку, закладає основи екологічного мислення та формування екологічної свідомості, а також буде корисним для розуміння особливості екологічної політики регіонів та сучасних екологічних проблем України. Отримані знання будуть корисними у подальшій професійній діяльності для розширення своїх компетенцій та поглиблення розуміння області. Крім того, ці знання можуть сприяти розширенню загального світогляду та розвитку інтелектуальних навичок.
Кафедра, що викладає	Безпеки праці та охорони довкілля
Вимоги до попереднього рівня знань	Для вивчення курсу здобувачі потребують базових знань принципів екологічної політики, видів впливів на навколишнє природне середовище, оцінка впливів різних галузей промисловості на екологічний стан навколишнього природного середовища, фундаментальні положення з фізичної географії, хімії, біології достатні для сприйняття категоріального апарату, розуміння практичного значення курсу.

Креативний менеджмент

Анотація	Курс спрямований на надання здобувачам теоретичних знань в області створення креативного середовища і моделей креативної організації, а також на розвиток практичних навичок формування креативного (творчого) мислення для покращення софт-скілс, оволодіння інструментарієм нестандартного підходу до вирішення задач сучасного бізнесу. Курс допоможе здобувачам вищої освіти зрозуміти: сучасні техніки формування креативного (творчого) мислення, можливості та бар'єри розвитку креативної особистості та креативності в бізнесі. Курс буде корисним для формування власного творчого мислення через ознайомлення з техніками активізації креативного мислення та їх опанування, що допоможе здобувачам вищої освіти в професійній сфері при вирішенні управлінських проблем в організації, самостійному виконанні наукових досліджень та розвитку софт-скілс.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з менеджменту, самоменеджменту, психології, управління персоналом

Правове регулювання підприємницької діяльності

Анотація	Вивчення курсу дасть можливість здобувачам в результаті навчання сформувати систему правових знань з питань державного регулювання підприємницької діяльності, спираючись на здобуті знання основ правознавства, основ цивільного права та галузевих і міжгалузевих правових дисциплін, а також ознайомити з основними принципами та інститутами комерційного та господарського права, особливостями правового регулювання відносин, що складаються у ринковій економіці між уповноваженою і зобов'язальною особами.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: <ul style="list-style-type: none"> • Знання та навички з основ правознавства: поняття держави та права, їх особливостей у сучасний період, усвідомлення сутності правової та соціальної держави, визначення та види нормативних актів, характеристика системи права. • Знання та навички з основ бізнесу та підприємницької діяльності: поняття підприємницької діяльності, її особливостей у сучасний період, основні бізнес-напрямки, визначення та види підприємницької діяльності.

Гнучкі навички (soft skills) у професійному розвитку

Анотація	Курс дозволить досягти особистісної самореалізації та професійної успішності в сучасному BANI-світі завдяки сформованості міжпрофесійних, універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності гнучких навичок (soft skills), які протиставляються жорстким – спеціальним вузькопрофесійним навичкам (hard skills). Вивчення цього курсу надасть змогу швидко адаптуватися до нових умов, вибудовувати ефективні стосунки, змінювати сферу зайнятості, вирішувати особистісні та професійні проблеми. Це передбачає набуття теоретичних знань та розвиток практичних гнучких навичок. Зокрема, комунікативних навичок, навичок self-менеджменту, навичок ефективного мислення (Growth Mindset) та управлінських навичок.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички, а саме: <ul style="list-style-type: none"> • володіти достатнім рівнем вправності і культурою мовлення; • вміти правильно висловлювати думки й ідеї, викладати їх у письмовому вигляді, а також розуміти співрозмовника та підтримувати діалог; • знати основні елементи та цінності громадського суспільства, а також бути ознайомленим з етичністю особистої та професійної поведінки.

Зовнішньоекономічна діяльність підприємства

Анотація	Метою дисципліни є формування у здобувачів розуміння суті та навичок використання інструментів механізму зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів господарювання України на сучасному етапі. Серед питань, які розглядаються в рамках дисципліни: сутність зовнішньоекономічної діяльності відповідно до вітчизняного законодавства, суб'єкти ЗЕД та їхня правосуб'єктність; основні принципи державного регулювання ЗЕД, інструменти тарифного та нетарифного регулювання, валютного регулювання ЗЕД; основні способи виходу на зовнішні ринки; укладення угод, зовнішньоторговельний контракт; ІНКОТЕРМС 2020, валютно-фінансове та транспортне забезпечення зовнішньоекономічних угод; види та схеми організації зовнішньоекономічних операцій; показники ЗЕД та їх аналіз
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Загальні відомості з правознавства (цивільне та господарське право як галузі, джерела права, правосуб'єктність), розуміння економічної термінології, базові уявлення про сутність економічного механізму діяльності підприємства

Управління витратами і бюджетування діяльності суб'єктів господарювання

Анотація	Курс дозволить набути компетенцій щодо знань і вмінь у сфері управління операційними витратами та бюджетування доходів та витрат. В результаті вивчення дисципліни здобувач буде знати, які є витрати на підприємстві, де і як вони формуються, яким має бути їх контроль і вплив на величину; навчиться виявляти фактори, що зумовлюють рівень витрат, обчислювати їх планову і фактичну величини за видами, місцями та носіями, аналізувати вплив структури і динаміки витрат на прибуток підприємства, одержать знання щодо сутності бюджетування як управлінської технології, ознайомляться з методичними основами розроблення та оцінювання бюджетів підприємства, організаційними аспектами розроблення та функціонування системи бюджетування на підприємстві.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання та розуміння особливостей функціонування суб'єктів господарювання у сучасних умовах, у тому числі структурного підрозділу, що є місцем здійснення професійної діяльності; • знання та розуміння технології розробки й ухвалення управлінських рішень; • знання та розуміння суті витрат та бюджетування діяльності; • уміння використовувати для вирішення практичних завдань сучасні технічні засоби та інформаційні технології, у тому числі принципи роботи з електронними таблицями (створення таблиць, типи даних, фільтрування та групування, робота з формулами).

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	<p>Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI</p> <p>Курс «Продуктивність використання Microsoft Power BI» спрямований на формування у здобувачів вищої освіти набуття знань та практичних навичок з використання сучасних технологій обробки бізнес-даних та застосування аналітичних інструментів, що вбудовані до ПЗ MS Power BI, необхідні як для підвищення персональної професійної ефективності, так і для організації ефективного управління бізнесом. Вивчення цього курсу сприяє розумінню сутності та значущості MS Power BI як бізнес-інструменту, дозволяє отримати цілісне уявлення про практичні аспекти застосування в MS Power BI методів бізнес-прогнозування та аналізу, орієнтуватися у перевагах та недоліках.</p>
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету;</p> <p>Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика</p> <p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: теоретичні та практичні підходи бізнес-аналізу в управлінській діяльності; основні функції різних табличних редакторів з роботою з різними зовнішніми джерелами;</p> <p>базові навички роботи з MS Excel;</p> <p>знання основних економіко-математичних методів, що можуть бути представлення результатів діяльності суб'єктів господарювання, а також прогнозування при плануванні і прийнятті бізнес-рішень.</p>

Операційний менеджмент

Анотація	Курс «Операційний менеджмент» спрямований на вивчення: теоретичних і методичних питань організації виробництва на підприємствах; умов і чинників раціонального узгодження дій працівників підприємств при використанні предметів і знарядь праці у виробничому процесі на основі застосування знань в області техніки, економіки і соціології аналітичних прийомів і передового досвіду. В результаті вивчення дисципліни «Операційний менеджмент» здобувачі отримують знання та практичні компетенції щодо прогнозування розвитку організації, ефективності і конкурентоспроможності продукції, що випускається, вивчення та оцінювання зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність; аналізувати ситуації, прогнозувати, економічно оцінювати і приймати конкурентоздатні управлінські рішення в умовах невизначеності; організувати себе і колектив на досягнення поставлених цілей, виконувати функції розподільника ресурсів, диспетчера і координатора, делегувати функції і відповідальність по рівнях управління, організувати стимулювання працівників за реалізацію економію ресурсів, досягнення конкурентоспроможності керованих об'єктів.
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розуміння базових економічних концепцій та принципів, включаючи макро- та мікроекономіку. • Знання базових основ математики та статистики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані. • Вміння використовувати сучасні технології для аналізу, планування та оптимізації операційних процесів.

Логістика

Анотація	Курс спрямований на вивчення стратегії й тактики логістики; принципів і закономірностей створення й руху матеріальних потоків; управління поточковими процесами. Курс призначений для формування навичок організації систем внутрішньо-виробничої, заготівельної, складської, транспортної логістики підприємства, формування зв'язків між різними типами логістичних систем. Акцент у вивченні курсу робиться на методах визначення економічно обґрунтованої партії замовлення, розміщення розподільчих центрів у логістичних ланцюгах, аналізу та управління матеріальними потоками у виробничій логістиці, показників ефективності логістичного процесу на складі, організації сучасних систем доставки вантажів, логістичного сервісу та логістичних послуг.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розуміння базових економічних концепцій та принципів, включаючи макро- та мікроекономіку. • Знання базових основ математики та статистики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані. • Знання основ менеджменту і маркетингу • Базові знання з вищої математики, математичної статистики, базові методи моделювання та прогнозування в економіці та менеджменті, навички впевненого користування програмами MS Office (Excel, Power Point, Word) • Вміння використовувати сучасні технології для аналізу, планування та оптимізації.

Python: просунутий рівень

Анотація	Курс спрямований на тих, хто має базові навички програмування і математичного аналізу та буде корисним спеціалістам, працюючим з даними (аналітикам, бізнес-аналітикам, дослідникам), які хочуть освоїти нові гнучкі інструменти для роботи з
----------	---

	даними. Використання Python допоможе ефективніше кластеризувати і візуалізувати великі масиви даних. На курсі Ви навчитися: розуміти основні алгоритми машинного навчання та застосовувати їх на практиці для задач класифікації й регресії; аналізувати дані та будувати моделі машинного навчання за допомогою мов Python; робити якісні та інтерактивні візуалізації даних для навчання Python для Data Science Advanced.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Основи алгоритмізації та програмування Базові знання використання Python

Фінансові бізнес-процеси

Анотація	Курс спрямований на формування цілісного уявлення про організацію фінансової сфери бізнесу та принципи обґрунтування рішень стосовно фінансових бізнес-процесів. В результаті вивчення дисципліни здобувачі отримають знання щодо головних індикаторів фінансово-економічної ефективності бізнесу, принципів планування фінансового розвитку бізнесу, теоретичних засад аналізу фінансових та інвестиційних рішень в умовах невизначеності та ризику, особливостей різних форм фінансування бізнесу.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як: <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей фінансово-економічних явищ і процесів; • базові знання з фінансів та економіки; • уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в фінансово-економічних процесах; • уміння виконувати обчислення числових характеристик фінансово-економічних об'єктів і процесів.

Вартісне управління бізнесом

Анотація	Вартісне управління бізнесом: поняття цінності та вартості, чинники вартості в цілому; бізнес-модель підприємства та ключові елементи створення цінності; ресурси та результати діяльності бізнес-одиниці, поняття результативності та ефективності; модель формування фінансового результату та її відображення у традиційній фінансовій звітності; недоліки традиційного підходу до звітності; вартість бізнесу, її різновиди, фактори та методи визначення; нові підходи до звітності бізнесу як джерело оцінки його вартості; сучасні моделі оцінки вартості капіталу та вартості бізнесу за різних підходів; концепція вартісного управління бізнесом як результат еволюції підходів до управління; інтереси стейкхолдерів в управлінні вартістю бізнесу; ; збалансована система показників, методи каскадування цілей.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Володіння базовою термінологією (економіка та економічне, ресурси та результати, інтереси, потреби, інвестиції, фондовий ринок), знання з бізнес-економіки (майно, активи, витрати/видатки, доходи, прибуток, рентабельність) та менеджменту (сутність управління, делегування повноважень та відповідальності, рівні управління)

Цифрова економіка

Анотація	Фундаментальні особливості трансформації реальної економіки в цифрову, сутність ключових понять цифрової економіки – цифрова трансформація, цифровізація, диджиталізація, Data Science, Data mining, цифровий добробут,
----------	---


	цифрові тренди, цифрове громадянство, цифровий підпис, цифрова безпека, штучний інтелект, веб-скейпінг, Big Data, цифрова валюта, цифрові сервіси, цифрове суспільство, цифрова додана вартість, цифровий економічний ефект, специфіку функціонування складових цифрової економіки; економічні наслідки цифрових трендів; сучасні тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та світі.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей економічних явищ і процесів; • базові знання цифрових характеристик економічних об'єктів і процесів; • уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах; • базові знання з інформатики.

Аналіз та управління ризиками

Анотація	Навчальна дисципліна спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних і прикладних знань та набуття компетентностей, які пов'язані з процесом прийняття та виконання управлінських рішень, спрямованих на зниження ймовірності виникнення ризику і мінімізацію можливих втрат, викликаних його реалізацією. Вивчення дисципліни сприяє розумінню сутності ризиків у бізнесі, методів їх аналізу та оцінки, базових засад та інструментів управління ризиками та врахування їх природи і впливу на діяльність підприємницьких структур в процесі формування та прийняття управлінських рішень.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей економічних явищ і процесів; здатність аналізувати економічні фактори; • володіння методами економіко-математичного моделювання для обґрунтування рішень; • здатність обирати та використовувати сучасні технології для розробки прогнозу стану соціально-економічних систем; • уміння виконувати обчислення числових характеристик економічних об'єктів і процесів; • уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах.

Просторова економіка та управління

Анотація	Мета дисципліни: ознайомлення із закономірностями просторового розміщення та управління економічними суб'єктами. Серед питань, які вивчатимуться: національна економіка та регіональна економіка; чинники формування і розвитку національних економік та регіональних економічних систем; теорія суспільного добробуту та соціально-ринкової економіки, проблема нерівності регіонального розвитку та справедливості розподілу; державність та державне управління економікою, регіональне управління та місцеве самоврядування; програмування та прогнозування національної економіки; демократія, економічна свобода та економічний порядок.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проєктно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знання особливостей економічних явищ і процесів; здатність аналізувати економічні фактори;



	<ul style="list-style-type: none">• здатність обирати та використовувати сучасні технології для розробки прогнозу стану соціально-економічних систем;• уміння виконувати обчислення числових характеристик економічних об'єктів і процесів;• уміння аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в економічних процесах.
--	---

Мехатроніка у гірничо-металургійному комплексі (Спеціальність 133 «Галузеве машинобудування»)

Перелік освітніх компонентів, рекомендованих до вибору студентами

3 курс – група 133-22-1

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1. Електричні транспортні засоби та джерела їх живлення 2. Програмування мобільних пристроїв 3. Системи автоматизованого проектування машин і транспортних засобів 4. Розрахунок і конструювання маніпуляційних систем	V (осінь)	3
1. Обслуговування і експлуатація машин та технічних комплексів 2. Маніпулятори та промислові роботи 3. Продуктивність використання Microsoft Power BI 4. Бізнес-аналіз 5. Основи організації операційних систем	VI (весна)	3

4 курс – група 133-22-1п

Назва дисципліни	Рекомендований семестр	Кількість дисциплін, яку треба обрати у семестрі
1. Автоматизований електропривод 2. Основи менеджменту та маркетингу 3. Нейронні мережі 4. Обробка результатів досліджень в інформаційних системах	V (осінь)	2
1. Програмно-технічні комплекси та програмне забезпечення в автоматизованих системах управління 2. Технології захисту даних та інформаційної безпеки 3. Інструменти створення та управління хмарними сервісами	VI (весна)	1

Електричні транспортні засоби та джерела їх живлення

Анотація	<p>Вивчення дисципліни забезпечує набуття Вами теоретичних знань щодо основних методів та практичних навичок їхнього застосування для розв'язання задач, які постають при аналізі та розрахунку параметрів різноманітних транспортних засобів з електричним приводом.</p> <p>Особливістю дисципліни є комплексний підхід до формування теоретичної та практичної бази щодо аналізу процесів у електричних та механічних системах колісних транспортних засобів, що дозволяє надбати необхідні компетентності щодо ефективної професійної діяльності технічного фахівця. Це забезпечується систематизацією та поєднанням знань з вищої математики, фізики, технічної та прикладної механіки, а також теоретичної електротехніки й електроніки. Набуті знання є важливим доповненням для таких прикладних сфер електро- та</p>
----------	--

	класичної механіки, як системи автоматизованого електроприводу, силова електроніка, мехатроніка тощо.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	математичні знання та навички: елементарна математика (теорія чисел, алгебра, геометрія, тригонометрія), диференціальне та інтегральне обчислення, початок математичного аналізу, матричне обчислення, комплексні числа; базові знання з основних законів і теорій, насамперед з теорії машин та механізмів; базові знання з основних законів і теорій, насамперед з теорії електричних кіл та електромагнітного поля; базові знання та вміння з ІТ: користування Microsoft Word, Excel та PowerPoint, будь-який графічний пакет

Програмування мобільних пристроїв

Анотація	Мета: опанування здобувачами сучасного інструментарію для розробки програм для мобільних операційних систем. Завдання: засвоєння базових концепцій програмування для мобільних ОС; оволодіння середовищем програмування для мобільних ОС; оволодіння API для програмування мобільного UI ; оволодіння засобами структурованого збереження даних у мобільному пристрої; оволодіння Google Maps API та споріднених. У кінці вивчення курсу здобувач повинен знати: основні концепції програмування для мобільних пристроїв; архітектуру мобільних ОС; архітектуру мобільного застосунку; основні бібліотеки для програмування мобільних застосунків; принципи технології Google Maps та подібних. У кінці вивчення курсу здобувач повинен вміти: проектувати мобільний UI; створювати прості програми із засобами I/O; використовувати вбудовані та власні API для компонування програми; використовувати можливості IDE; тестувати і документувати програму.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформаційних технологій та основ програмування Базові знання використання Visual Studio та операційної системи Android Знання з дисциплін «Алгоритмізація та програмування», «Об'єктно-орієнтоване програмування» або аналогічних

Системи автоматизованого проектування машин і транспортних засобів

Анотація	Дисципліна є важливим складником формування професійної компетентності здобувачів. Програма дисципліни передбачає комплексне вивчення САД-систем комп'ютерного моделювання в конструюванні машин та транспортних засобів. Курс носить міждисциплінарний характер та є основою для поєднання курсів гуманітарного циклу з дисциплінами фахової підготовки студентів. Дає загальне уявлення про комп'ютерне 3D моделювання машин і транспортних засобів. Даний курс покликаний сприяти формуванню у студентів технічних спеціальностей загальної картини функціональних характеристик та можливостей основних світових систем комп'ютерного моделювання в конструюванні машин та транспортних засобів.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях з інженерної та комп'ютерної графіки, теоретичної механіки та математичного моделювання, теорії механізмів і машин.

Розрахунок і конструювання маніпуляційних систем

Анотація	<p>Дисципліна, яка сприяє формуванню у студентів основних понять про маніпуляційні системи роботів, які являють собою просторові механізми у вигляді розімкнених, рідше замкнених кінематичних ланцюгів з ланок, що утворюють кінематичні пари з одним, рідше двома ступенями рухливості з кутовим або поступальним відносним рухом і системою приводів зазвичай роздільних для кожного ступеня рухливості.</p> <p>Особливістю дисципліни є підготовка фахівців до вирішення завдань в області проектування автоматизованих систем управління технологічними процесами з використанням засобів мехатроніки та робототехніки.</p> <p>Отримані знання дають студентам можливість створювати системи управління, сформулювати цілісний підхід до вирішення складних задач, використовуючи набуті знання і навички.</p>
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Грунтуються на базових знаннях з основ мехатроніки та робототехніки, інженерної, дискретної математики та статистики, аналогової схемотехніки, теоретичної механіки та фізики.

Обслуговування і експлуатація машин та технічних комплексів

Анотація	<p>Дисципліна спрямована на підготовку майбутнього фахівця гірничо-металургійного комплексу, який технічно впевнено на основі техніко-економічного обґрунтування і з врахуванням сучасного стану техніки й технологій зможе розробити технічне завдання, ескізний та технічний проекти, робочу, експлуатаційну, ремонтну документацію тощо. В рамках цієї дисципліни Ви зможете отримати ґрунтовні знання щодо фізичних процесів у вузлах та елементах комплексів машин; теоретичних основ для обґрунтування вибору і експлуатаційних вимог; питань міцності елементів; питань продуктивності застосованих машин; впливу технологічних причин на працездатність обладнання гірничого-металургійного комплексу; зможете проводити діагностику машин, організовувати їх технічне обслуговування і ремонт; розробляти технологію монтажу та демонтажу устаткування.</p> <p>Особливістю цієї дисципліни є формування професійних компетентностей і практичних навиків необхідних для правильної розстановки машин і технологічного обладнання у виробничому процесі при їх використанні, а також організації та технології ремонту.</p> <p>Отримані знання будуть використані при вивченні спеціалізованих дисциплін професійного ядра освітньої програми та у професійній діяльності спеціаліста, який досліджує, проектує, керує та експлуатує спеціальні машини та робото-технічні комплекси.</p>
Кафедра, що викладає	Кафедра гірничої справи
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базова підготовка з вищої математики (включаючи розділ дискретна математика, математичне моделювання), електротехніка, електроніка, мікропроцесорна техніка, деталі мехатронічних модулів, роботів, технологія конструкційних матеріалів.</p> <p>Базова підготовка з теоретичної механіки, теорії машин і механізмів, Знання з основні виробничих процесів на сучасному виробництві.</p>

Маніпулятори та промислові роботи

Анотація	<p>Дисципліна «Маніпулятори та промислові роботи» призначена для ознайомлення студентів з основними елементами та функціями промислових роботів та промислових маніпуляторів. Ви отримаєте вичерпні знання щодо приводів роботів, систем керування, методів і засобів розпізнання об'єктів, роботизованих</p>
----------	---

	<p>технологічних комплексів, роботизованих технологічних ліній, надійності роботів та питань роботизації основних металургійних процесів. Дисципліна сприяє формуванню інженерної думки, мислення та інтуїції майбутнього спеціаліста.</p> <p>Особливістю дисципліни є систематизація теоретичних і практичних знань щодо основних елементів та функцій промислових роботів, роботизованих технологічних комплексів та ліній, призначення, будови та умов роботи промислових роботів; позитивні та негативні якості окремих конструкцій маніпуляторів; основи розрахунків затискних пристроїв та приводів промислових маніпуляторів; правила вибору основного та допоміжного обладнання та планування типових схем роботів та маніпуляторів; ознайомлення з методами проектування роботів та маніпуляторів, використання знань методів розрахунків за допомогою математичних моделей при рішенні конкретних науково-технічних і економічних задач, закріплення практичних навичок.</p> <p>Отримані знання будуть використані при вивченні спеціалізованих дисциплін професійного ядра освітньої програми та у професійній діяльності спеціаліста, якій досліджує, проектує, керує та експлуатує спеціальні машини та робототехнічні комплекси.</p>
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Базова підготовка з вищої математики (включаючи розділ дискретна математика, математичне моделювання), електротехніки, електроніки, мікропроцесорної техніки, автоматизації виробничих процесів, мехатроніки у гірничо-металургійному комплексі.</p> <p>Базові знання з теоретична механіки, опору матеріалів та теорії механізмів та машин.</p>

Продуктивність використання Microsoft Power BI

Анотація	Power BI: задачі, інтерфейс, особливості даних; робота з даними у Power BI: схеми та компоненти обробки даних, завантаження даних. ETL-інструментарій Power Query; моделювання зв'язків між таблицями; робота з обчисленнями у Power BI: обчислення таблиць, функції, DAX; візуалізації та звіти у Power BI; dashboard у Power BI
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Знання з інформатики: сучасні інформаційні технології, системи опрацювання даних, розміщених у таблицях, служби Інтернету;</p> <p>Знання з математики: вища та дискретна математика, теорія ймовірностей та математична статистика</p>

Бізнес-аналіз

Анотація	Курс спрямований на формування базових компетентностей щодо ефективного застосування методів бізнес-аналізу, в тому числі при управлінні IT проектами. Протягом курсу у здобувачів освіти будуть сформовані практичні навички проведення бізнес-аналізу на всіх етапах життєвого циклу проекту (від ініціалізації до закриття), використання практичних інструментів аналізу та управління IT проектами в залежності від ролі в IT команді, навички ведення документів проекту (наприклад, документу концепції та меж проекту, документу користувачьких вимог, специфікації вимог до програмного забезпечення, тощо). Особливий акцент поставлено на вивчені підходів до комплексного управління вимогами до програмного забезпечення та управління ризиками.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	<p>Бажаними для засвоєння дисципліни будуть базові знання та вміння такі, як:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Розуміння базових економічних концепцій та принципів.

	<ul style="list-style-type: none"> Знання базових основ математики, здатність аналізувати та інтерпретувати дані.
--	--

Основи організації операційних систем

Анотація	Вам наявність необхідних знань для вирішення практичних задач у процесі інженерної діяльності, що пов'язана з використанням та налагодженням операційних систем як на персональному комп'ютері, так і на мікроконтролерах. Під час вивчення дисципліни Ви оволодієте знаннями та вміннями побудови, призначення, структури, функції та еволюції операційних систем; концепції мультипрограмування, процесів і потоків; файлових систем, управлінням пам'яттю, введенням-виведенням і пристроями; питаннями ефективності, безпеки, діагностики, відновлення, моніторингу операційних систем і середовищ. та оптимізації Особливістю курсу є акцент на саме практичному використанні сучасних операційних систем, але будуть надані і необхідні теоретичні знання. Отримані знання будуть корисними для проектування систем автоматизації як побутового, так і промислового рівня.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання з інформатики, комп'ютерно-інтегрованих технологій та програмування, електроніки та мікропроцесорної техніки. Увага: вивчення курсу «Основи організації операційних систем» в Технічному університеті «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» відбувається після вивчення електроніки та мікропроцесорної техніки, теорії автоматичного регулювання, що дозволять Вам придбати необхідні теоретичні та практичні знання для синтезу та розробки систем автоматичного управління.

Автоматизований електропривод

Анотація	Предмет навчальної дисципліни полягає у вивченні основних принципів створення типових систем електроприводу, які застосовуються на робочих механізмах, а також перспективних систем приводу, що відповідають сучасним тенденціям у розвитку електромеханічних систем машин і установок. Отримані знання дозволять оцінювати технічне втілення конкретних систем електроприводу та зрозуміти принцип їх роботи, аналізувати та налаштовувати статичні показники, а також за допомогою комп'ютерного моделювання визначати динамічну поведінку систем. Ви зможете вибирати і застосовувати відповідні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем з заданими показниками, оцінювати енергоефективність та надійність роботи електротехнічних та електромеханічних систем, використовувати, розраховувати та досліджувати цифрові та нелінійні регулятори технологічних процесів з використанням сучасного електротехнічного обладнання.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Математичні знання та навички: диференціальне та інтегральне обчислення, початок математичного аналізу (функції однієї та багатьох змінних, функціональні ряди), матричне обчислення, комплексні числа; Знання та навички з основ електротехніки та електроприводу: кола постійного та змінного струму, електромеханічні властивості електроприводів; Основні поняття теорії автоматичного управління.

Основи менеджменту та маркетингу

Анотація	Мета дисципліни - засвоїти основні поняття та техніки управління та розвитку бізнесу, а також ознайомитися з різноманітними інструментами управління організацією та її поведінкою на ринку. Під час навчання здобувачі дізнаються про роль та значення маркетингу у сучасному світі, а також про різні типи організаційних структур та їх переваги та недоліки, стратегічне планування, управління проектами, управління персоналом, маркетингові дослідження та аналітику, рекламу та продажі, створення та управління брендом, та інше; зможуть оволодіти навичками аналізу та прийняття рішень у сфері менеджменту та маркетингу, провести аналіз ринку та галузі, в якій працює їхня компанія, використовуючи інструменти, такі як SWOT-аналіз
Кафедра, що викладає	Металургії, матеріалознавства та організації виробництва
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання математики, теорії імовірності, математичної статистики

Нейронні мережі

Анотація	Здобувачі освіти ознайомляться із загальними відомостями та розвитком штучних нейронних мереж; структурою та принципами роботи штучного нейрону; архітектурою багатoshарових нейронних мереж; програмними продуктами для моделювання штучних нейронних мереж та їх основними можливостями; налаштуванням параметрів штучних нейронних мереж, способами аналізу їх ефективності та методами її підвищення; напрямками практичного застосування нейронних мереж. Особливостями курсу є щільна інтеграція теоретичних знань та практичних навичок щодо використання нейронних мереж різних типів. Всі аспекти застосування нейронних мереж розглядаються на конкретних прикладах, які стосуються різних сфер діяльності – технічної, економічної, маркетингової тощо.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички з вищої математики: функції багатьох змінних, похідні та первісні функції, диференціальне числення, вміння користуватися графіками є бажаними. Знайомство з основними статистичними характеристиками даних. Навички використання статистичних функцій MS Excel, або інших прикладних статистичних пакетів

Обробка результатів досліджень в інформаційних системах

Анотація	Мета дисципліни - підготовка висококваліфікованих фахівців, шляхом ґрунтовного опанування науковим пізнанням і практичною діяльністю у фундаментальних поняттях планування і організації експерименту, методами отримання інформації в ході експерименту, оптимальної організації як наукового, так і інженерного експерименту, статистичною обробкою результатів експерименту, а також отриманням знань і практичних навичок в області методів і засобів застосування сучасних інформаційних технологій і обладнання для автоматизації експериментальних досліджень, проведення статистичної обробки інформації; оволодіння основними принципами і прийомами математичного моделювання, принципами підбору математичного й програмного забезпечення для практичної реалізації прикладних і дослідницьких інженерних задач. Дисципліна передбачає побудову математичних моделей у вигляді кривих регресії, різні види статистичного аналізу: дисперсійного, факторного, кластерного та інших; вміння розв'язувати задачі з використанням методів регуляризації, фільтрації і апроксимації даних. Задачі дисципліни є: формування знань про моделі і способи представлення експериментальних даних; формування знань про основні поняття і терміни, що визначають сутність практично використовуваних статистичних методів обробки даних; формування знань про основні етапи статистичної обробки експериментальних даних; оволодіння спеціалізованим програмним
----------	---

	забезпеченням, що реалізує основні методи статистичної обробки та візуалізації експериментальних даних і результатів їх обробки; формування знань щодо математичного моделювання, аналізу стійкості і управління динамічних систем; оволодіння основними способами представлення та характеристиками рядів даних; оволодіння знаннями щодо методів оцінювання закону розподілу імовірності даних вимірювань; оволодіння знаннями з методів оцінювання точкових та інтервальних характеристик даних; оволодіння нормативною базою з питань статистичної обробки експериментальних даних; набуття теоретичних знань для освоєння основних методів математичного моделювання динамічних систем і процесів; оволодіння основними поняттями і термінами, що використовуються при побудові методики, технічної реалізації експериментів і при обробці експериментальних даних.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання із вищої математики та математичного аналізу, теорії ймовірності та математичної статистики, математичного моделювання та методів оптимізації

Програмно-технічні комплекси та програмне забезпечення в автоматизованих системах управління

Анотація	Мета і завдання курсу – комп'ютерна підготовка студентів в області обчислювальної техніки, програмного забезпечення і програмування мікропроцесорних засобів автоматизації. Ви отримаєте знання з особливостей архітектури промислових контролерів; організація пам'яті контролерів; організації вводу – виводу та інтерфейсів; використання мікропроцесорних систем для управління технологічними об'єктами. Ви отримаєте практичні навички з методів і принципів побудови програмного забезпечення контролерів: проектування системи автоматизації на базі апаратного забезпечення контролерів; розробка та тестування програми за допомогою середовища програмування; налагодження розроблені системи відповідно до заданих показників якості процесу регулювання.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Матеріал курсу базується на знаннях обчислювальної техніки і програмування, математики, фізики, електротехніки та електроніки, теорії автоматичного керування та технологічних вимірюваннях

Технології захисту даних та інформаційної безпеки

Анотація	Дисципліна забезпечить багатоаспектний розгляд поняття захисту інформації в інформаційних системах з позицій інтересів користувачів, програмістів, операторів, експлуатаційників, адміністраторів обчислювальних систем. Мета викладання дисципліни полягає в навчанні сучасним технологіям в області інформаційних систем, а також створення та експлуатації систем захисту інформації. Особливістю курсу є акцент на: нормативно-правові основи організації інформаційної безпеки; основні загрози інформаційній безпеці, правила їх виявлення, аналізу та визначення вимог до різних рівнів забезпечення інформаційної безпеки; загрози інформаційній безпеці, створювані комп'ютерними вірусами, вивчення особливостей цих загроз та характерних рис комп'ютерних вірусів; вивчення особливостей забезпечення інформаційної безпеки в комп'ютерних мережах і специфіки засобів захисту комп'ютерних мереж а також основні прийоми захисту корпоративних мереж при використанні Internet.
----------	--

	Отримані знання будуть корисними для вирішення проблем забезпечення відмовостійкості та безпеки в інформаційних системах, що прямо пов'язані з питаннями забезпечення їх інформаційної захищеності в першу чергу від кібератак.
Кафедра, що викладає	Автоматизації, електро- та робототехнічних систем
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання зі спеціальності: електроніка та мікропроцесорна техніка, системний аналіз, інформаційні мережі, мережі та протоколи систем автоматизації. Математичні знання та навички: диференціальне та інтегральне обчислення, функції багатьох змінних. Підготовка з інформатики: використання Microsoft Word, Excel та Visio, базові знання з алгоритмізації та програмування..

Інструменти створення та управління хмарними сервісами

Анотація	В рамках даної дисципліни студенти ознайомляться з інструментами для створення та управління хмарними сервісами, на прикладі можливостей та служб, що надаються платформами Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure та Google Cloud Platform. Ці платформи надають різноманітні хмарні сервіси, які дозволяють розгорнути, масштабувати та управляти веб-додатками та сервісами в хмарі, забезпечуючи високу доступність та еластичність ресурсів. Кожен з цих інструментів та технологій відіграє ключову роль у сучасному ІТ-ландшафті, дозволяючи фахівцям ефективно розробляти, тестувати, впроваджувати та підтримувати різноманітні інформаційні системи та програмні продукти. Володіння цим набором інструментів є важливим для успішної кар'єри в галузі комп'ютерних наук та автоматизованих систем управління. Практична частина включає в себе більш докладні кейси взаємодії зі службами, що надаються платформою Microsoft Azure.
Кафедра, що викладає	Цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень
Вимоги до попереднього рівня знань	Базові знання та навички організації баз даних та обробки даних Розуміння принципів розподілених обчислень та хмарних технологій