



**Перелік вибірових дисциплін
для здобувачів фахової передвищої освіти
освітньо-професійного ступеня
«фаховий молодший бакалавр»
за спеціальністю
133 Галузеве машинобудування**

Анотація до вибіркової дисципліни

«Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель»

Енергоефективні системи створення мікроклімату будівель – галузь матеріального виробництва, науки і техніки, що включає сукупність засобів, способів та методів людської діяльності, призначених для перетворення, передачі, розподілу, споживання теплоти, газу, забезпечення комфортних умов перебування людей, тварин, рослин та обладнання в будівлях та спорудах різного призначення. Системи забезпечення мікроклімату створюють «життя» у приміщеннях та є невід’ємною частиною будівлі та в цілому сучасного розвиненого міста. Системи забезпечення мікроклімату будівлі сьогодні неможливі без автоматизації та комп’ютеризації роботи та обробки даних.

Підготовка фахових молодших бакалаврів за представленою ОПП передбачає формування певних професійних компетенцій, що включають знання та вміння з розрахунку та проєктування систем створення мікроклімату, таких, як теплогазопостачання, опалення, вентиляції, кондиціонування повітря, загалом, так і їх окремих елементів; монтажу, налагодження, випробування, ремонту та технічного обслуговування даних систем; управлінню технологічними процесами, керівництву підрозділами теплоенергетичного та будівельного профілю; розроблення та впровадження у виробництво конкурентоспроможної техніки та наукомістких технологій у галузі теплогазопостачання, вентиляції, охорони повітряного басейну та ін.

Анотація до вибіркової дисципліни

«Психологія життєвих криз»

Метою викладання дисципліни «Психологія життєвих криз» є дослідження особливостей людини на етапах проживання життєвої кризи у різних сферах життя, на ключових життєвих етапах становлення особистості, психологічний супровід кризових етапів розвитку людини.

Основними завданнями даного курсу є ознайомлення здобувача освіти з новітніми теоретичними досягненнями у галузі кризової психології; основними підходами у роботі з кризами у різних сферах життя; визначення основ консультативної діяльності у роботі з людиною у період переживання кризи (вікової, сімейної, професійної); ознайомлення з технологіями психологічного супроводу людини у різних сферах її життя.

Здобувачі освіти мають можливість дізнатися про динаміку розвитку різних життєвих сфер особистості, особливості нормативних та ненормативних життєвих криз людини, специфіку вікових, професійних та сімейних криз особистості; про теоретичні основи новітніх досліджень консультативної діяльності кризових психологів; отримують первинні уміння консультивати людину, що переживає кризу з урахуванням гендерних, вікових, індивідуально-психологічних особливостей.

Анотація до вибіркової дисципліни «Українознавство»

Українознавство є цілеспрямовано скомпонованою системою знань про Україну й українство. Українознавство – це не просто система знань, це й уроки досвіду віків: історичні, державно-політичні, соціально-економічні, етнонаціональні, міждержавні, релігійно-філософські, морально-етичні, культурно-мистецькі тощо; аналіз причин і характеру проблем сучасності; прогноз тенденцій і проектування шляхів майбутнього. Основним підходом у розгляді українських посутніх явищ є інтегративний підхід як провідна тенденція сучасного наукового пізнання. Саме таких підходів і принципів потребує українознавство, адже комплексне міждисциплінарне опрацювання українознавчого матеріалу уможливорює системне бачення українства в минулому та сьогодні.

Отже, метою курсу є формування історичної свідомості молоді, в якій поєднуються знання, погляди, уявлення про суспільний розвиток, усвідомлення нею нерозривного зв'язку між минулим і сучасністю, традиціями і досвідом різних поколінь українців, виховання громадянського патріотизму, відповідальності за долю своєї Батьківщини, спонукання до активної наполегливої праці в розбудові і зміцненні держави Україна.

Завданням «Українознавства» є опанування певним інструментарієм історичної науки, вивчення здобувачами освіти досвіду історичного минулого народу України, його культури, закономірностей політичних, культурних і соціально-економічних процесів, що відбувалися на її території, формування української нації, проблем і перспектив розвитку української державності, «Українознавство» – це надзвичайно важлива галузь гуманітарних знань, яка орієнтована на вивчення життя української діаспори за кордоном; на становлення світогляду студентської молоді, зокрема їхнього ставлення до світу на основі українських національних цінностей, на виховання патріота, громадянина української держави, свідомого державотворця, творчої особистості, яка співпрацюватиме зі світом на засадах кооперації, здатної реалізувати своє власне покликання та реалізувати покликання української нації. Найефективнішим засобом такого виховання є розкриття правди історії та буття людей (від роду, племені, етносу до нації) не лише фізичного, а й

духовного, соціального та етнонаціонального, державно-політичного й мовно-культурного на засадах правдивої гуманістично-патріотичної науки.

Предмет українознавства – це український світ у бутті та свідомості в минулому, сучасному та майбутньому; в його онтології, цивілізації і культурі, вірі, філософії та мистецтві; життєвій долі та історичній місії в системі вселюдства.

Анотація до вибіркової дисципліни «Політологія»

Дисципліна «Політологія» орієнтована на глибоке та ґрунтовне засвоєння здобувачами освіти політичних світових та вітчизняних процесів, закономірності розвитку і функціонування політології, її місце та роль у житті суспільства. Ця дисципліна відноситься до загально-гуманітарних, які формують світогляд громадян України. Курс охоплює методологічні основи розвитку політичної науки, її основні закони і закономірності. Завданнями курсу є вивчення сутності, історії, теорії і методології політичної діяльності і поведінки, вміння орієнтуватися в основних світових політичних школах, концепціях і напрямках, знати і вміти давати характеристику українським політичним вченням, мати уявлення про сутність політичного життя, політичних відносин і процесів, про об'єкт і суб'єкт політики, знати права людини і громадянина, суть і значення політичних систем і режимів у житті держави і суспільства, мати уявлення про процеси міжнародного політичного життя, геополітичну обстановку, місце, роль і статус України в сучасному світі, володіти навичками політичної культури, вміти застосовувати політичні знання в своїй професійній і громадській діяльності, аналізувати проблеми розвитку політичної системи; розрізняти політичні партії та блоки за ідеологією, давати раціонально-критичну оцінку їх діячів і лідерів з позицій загальнонаціональних інтересів; об'єктивно і критично оцінювати важливу соціальну інформацію; готувати повідомлення на політичну тему, брати участь в політичних дискусіях.

Анотація до вибіркової дисципліни «Теорія та практика командоутворення»

Дисципліна «Теорія та практика командоутворення» є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують компетенції командоутворення у підприємницькій діяльності. При вивченні курсу здобувач освіти має розширити свій кругозір в області методів командоутворення; вмінь організовувати й проводити психологічну діагностику командної взаємодії у підприємницькій діяльності; засвоєння технологій та методик розвитку командної взаємодії.

Метою початкової дисципліни є формування компетентностей щодо управління та розвитком команд, діагностуванням її проблем та виробленням рішень, спрямованих на підвищення ефективності роботи команди.

Компетентності, які в результаті вивчення дисципліни опанує здобувач, повинні відповідати його здатності до визначення актуальних засобів та прийомів створення команди; створення моделі команди для досягання певної мети та оптимальної взаємодії; вибору та методики психологічного дослідження ефективності команди задля досягання певної мети; аналізу результативності та ефективності використання ресурсів команди.

Основними завданнями навчальної дисципліни є засвоєння основ управління динамікою, мотивацією і згуртованістю груп; оволодіння навичками діагностування проблем групи та управління основними умовами її продуктивності; прийняття рішень в команді та управління командної креативністю.

Анотація до вибіркової дисципліни «Енергетика і нові тренди для України»

Світова залежність від викопного палива перетворилася на зброю в руках диктатора і продовжує фінансувати російську війну в Україні. Тож країни ще активніше почали думати про власну енергетичну незалежність. Що таке ця енергонезалежність, як її досягти і що робиться в Україні в цьому напрямку?

Ми під цим розуміємо незалежність саме від викопного палива. Бо, по-перше, воно брудне і є однією з основних причин зміни клімату. По-друге, воно дороге – зараз вже є значно дешевші варіанти, такі як відновлювані джерела енергії. І банально воно колись закінчиться. До того ж, коли країна залежить від викопного палива, вона автоматично потрапляє в залежність від інших країн, які його добувають. Це стосується як вугілля, нафти й газу, так і атомної енергетики, де будівництво, обслуговування реакторів і постачання палива залежить від усього кількох країн у світі.

Справжня енергонезалежність – це розвиток енергоефективності та децентралізованої генерації енергії з відновлюваних джерел. Так незалежно стає не лише країна, а й громади, бо вони стають здатні забезпечити власні потреби в енергії самостійно.

До початку повномасштабного вторгнення наша енергетична сфера України була дуже залежна від інших країн. Навіть наприкінці 2021-го року половина атомних реакторів працювала з використанням російського ядерного палива. Газ ми отримували з Європи, вугілля видобували, частину купували Південної Африки, а нафту й дизель постачали з Росії й Білорусі.

Зараз ситуація змінилася і ми отримуємо ті ж нафтопродукти з більш дружніх країн – Литви, Польщі. Вугілля все ще добувається, деякі шахти працюють навіть в Донецькій області. Отримавши у спадок від радянського союзу чимало енергетичних підприємств, ми не надто переймалися власною енергонезалежністю: не модернізували ці підприємства, не впроваджували енергоефективні заходи, щоб зменшити споживання енергії, дуже повільно і не системно розвивали відновлювану енергетику. Тому зараз, коли планується

відновлення України, потрібно фокусуватися на більш сталих рішеннях в енергетиці, а не поглиблювати залежність.

Підготовка фахових молодших бакалаврів за представленою ОПП передбачає формування певних професійних компетенцій, що включають дослідження про перехід України на відновлювану енергію у виробництві електрики та відновлювані джерела.

Анотація до вибіркової дисципліни «Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології»

Дисципліна "Енергетичний менеджмент та енергоефективні технології" вивчає діяльність, що спрямована на забезпечення раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів на підприємстві, що дозволяє значно оптимізувати обсяги енерговитрат.

Енергетичний менеджмент є обов'язковим елементом в структурі підприємства, яке поставило собі за мету скорочення споживання енергетичних ресурсів шляхом їх подальшого ефективного використання.

Енергетичний менеджмент є ефективним інструментом для підвищення конкурентоздатності підприємства, шляхом скорочення видатків на придбання енергетичних ресурсів і їх нераціональних втрат.

Завдання дисципліни включають до себе:

- моніторинг енергоспоживання;
- аналіз існуючих показників як основи для складання нових бюджетів та розрахунків;
- розроблення інноваційних, безвідходних та прибуткових технологій;
- планування нових енергозберігаючих заходів, їх розроблення та впровадження;
- організацію впровадження систем енергетичного менеджменту у економіку країни.

Впровадження системи енергетичного менеджменту на підприємствах є відомою і обов'язковою процедурою у світі. Міжнародна організація зі стандартизації у 2011 році ввела в дію стандарт ISO 50001 Енергетичний менеджмент.

ISO 50001 надає основи, які дозволяють організаціям:

- розробку політики в сфері енергозбереження;
- встановлення цілей і завдань для досягнення мети політики в сфері енергозбереження;
- використання отриманих даних для повного розуміння енергоспоживання та прийняття важливих рішень з цих питань;
- оцінювати кінцеві результати підвищення рівня енергоефективності;
- проводити аналіз ефективності впровадження політики в сфері енергозбереження;

- удосконалювати роботу, що пов'язана з впровадженням системи енергетичного менеджменту на підприємстві.

Анотація до вибіркової дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка»

Метою викладання дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» є розкриття основних понять та методів розв'язання геометричних задач; розвитку просторового мислення та навичок конструювання геометричних об'єктів за даними умовами; опанування основних правил виконання геодезичних, та топографічних; вироблення навичок виконання графічних робіт.

Компетентності освітньо-професійної програми передбачають здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик; здатність використовувати знання з загальних інженерних наук у навчанні та професійній діяльності, вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- забезпечити оволодіння здобувачами освіти термінологією та поняттями з геометричного та проекційного креслення;
- ознайомити з основними способами зображення просторових об'єктів на площині та методами дослідження геометричних властивостей технічних і природних об'єктів;
- навчити здобувачів освіти усвідомлено читати графічні матеріали, відтворювати образи предметів та аналізувати їх форму і конструкцію;
- сформувати у здобувачів освіти систему знань та вмінь, необхідних для виконання графічних документів;
- забезпечити розвиток технічного мислення, пізнавальної активності, просторової уяви здобувачів освіти;
- ознайомити здобувачів освіти з елементами моделювання та конструювання;
- сформувати у здобувачів освіти теоретичної бази знань практичного використання сучасних засобів комп'ютерного геометричного моделювання;
- сприяти формуванню здібностей здобувачів освіти до самостійної роботи з навчальним матеріалом;
- сформувати у здобувачів освіти якості, необхідні для проективної діяльності у сфері матеріальної культури.

Анотація до вибіркової дисципліни «Основи кібербезпеки»

Навчальний курс "Основи кібербезпеки" - це вибірковий освітній компонент, спрямований на ознайомлення здобувачів освіти з основами та фундаментальними поняттями в галузі кібербезпеки. Ця анотація висвітлює

ключові аспекти та мету цього курсу. Цей курс розглядає роль і місце кібербезпеки у системі національної безпеки держави, надає аналіз побудови системи кібербезпеки, розглядає широке коло питань зі складових кібербезпеки, їх аналізу і дій для її всебічного забезпечення. Значної уваги приділено технологіям дій у кіберпросторі та питанням організаційних і управлінських заходів забезпечення кібербезпеки.

Головні аспекти курсу включають наступне:

1. Основи кібербезпеки: курс надає здобувачам загальне уявлення про сутність кібербезпеки та її важливість в сучасному цифровому світі.

2. Загрози та ризики: здобувачі дізнаються про різноманітні види кіберзагроз, включаючи хакерські атаки, віруси, фішинг, витік даних тощо та вчаться оцінювати ризики для організацій та індивідів.

3. Захист інформації: курс розглядає основні принципи та методи захисту інформації, включаючи шифрування, аутентифікацію, авторизацію та інші механізми.

4. Кібергігієна: здобувачі вивчають актуальні техніки та практики для виявлення та ліквідації кіберінцидентів.

5. Спостереження та моніторинг: курс досліджує роль інструментів моніторингу та спостереження в процесі забезпечення кібербезпеки.

6. Практичні вправи: здобувачі матимуть можливість застосовувати набуті знання в практичних вправах та сценаріях, що допоможе закріпити навички.

Цей курс є важливим вступом в сферу кібербезпеки та призначений для тих, хто прагне зрозуміти основи захисту від кіберзагроз та небезпек, що існують у цифровому світі. Він надає необхідну базу для подальшого вивчення та розвитку в цій важливій галузі.

Метою дисципліни «Основи кібербезпеки» є формування у здобувачів освіти цілісного уявлення про кібербезпеку та базових знань в даній галузі.

Анотація до вибіркової дисципліни

«Регулювання міського бюджету в умовах військового стану»

Правове регулювання відносин, пов'язаних із наповненням та використанням публічних фондів коштів, повсякчас є актуальним як для науковців, так і для практиків. Держава завжди намагається ретельно регламентувати відносини, які виникають з моменту формування бюджетів різних рівнів бюджетної системи і продовжуються до моменту звітування про їх виконання, встановлює порядок та послідовність дій учасників таких правовідносин. Без чіткого правового регулювання питань щодо складання, затвердження та виконання бюджету не можна забезпечити законність і захист публічних інтересів, виконати певні соціальні програми. Завдяки бюджетно-процесуальним нормам відбувається усунення зазначених конфліктів. Конфліктність бюджетних відносин обумовлює необхідність більш чіткого

процесуального врегулювання, є передумовою постійного розвитку та вдосконалення бюджетно-процесуального законодавства.

Низка аспектів щодо правового регулювання бюджетного процесу в сучасних умовах набуває особливої гостроти. Це пов'язано передусім з уведенням в Україні воєнного стану, оскільки для забезпечення належної реалізації бюджетного процесу існує потреба в адаптації або навіть зміні підходів до закріплення відповідних бюджетноправових норм. При цьому такі підходи мають бути оперативними, гнучкими та якісними.

В умовах воєнного стану надзвичайно важливо забезпечити оперативне, належне та безперервне виконання місцевих бюджетів. Для забезпечення ефективного функціонування бюджетної сфери та життєвонеобхідних потреб жителів територіальних громад у період дії воєнного стану Офіс Президента України, Уряд, Верховна Рада України, РНБО та інші центральні органи виконавчої влади приймають низку швидких, ефективних, оперативних рішень.

Мета і завдання курсу:

Мета полягає у проведенні аналізу правового регулювання бюджетного процесу в сучасних умовах.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- 1) проаналізувати сутність категорії «бюджетний процес», виокремити його стадії;
- 2) розкрити змістові характеристики бюджетного процесу;
- 3) надати правову оцінку законодавчим новаціям щодо правового регулювання бюджетного процесу в Україні в умовах воєнного стану.

Анотація до вибіркової дисципліни «Україна-ЄС: цифрова трансформація»

Метою курсу є формування у здобувачів необхідних теоретичних і практичних знань про ЄС та євроінтеграційну тематику, європейські стандарти у сфері цифрових технологій, цифровий потенціал України в контексті європейської інтеграції; набуття практичних умінь і навичок для майбутньої професійної діяльності під час імплементації європейських цифрових стандартів, зафіксованих в Угоді про асоціацію України з ЄС.

У результаті вивчення дисципліни здобувач повинен знати:

- 1) принципи, механізми та процеси забезпечення зовнішньої політики держави; особливості взаємодії окремих країн та регіонів на глобальному, регіональному та локальному рівнях; основні етапи європейської інтеграції, заснування та інституційну організацію ЄС; засади Єдиного цифрового ринку ЄС; зміст Цифрового кодексу ЄС; особливості стратегії цифрової трансформації України; цифрову адженду України;
- 2) розуміти зміст інституціональної організації та трьох опор ЄС; спільні горизонтальні та секторальні політики ЄС; європейські стандарти у сфері

цифрових технологій; цифровий потенціал України; проблеми діджиталізації України в контексті європейської інтеграції; Digital Agenda та Digital Single Market; положення Угоди про асоціацію з ЄС у сфері цифровізації;

3) вміти практично застосувати прогресивні практики ЄС для цифровізації України; інструменти та можливості, пропонувані Європейським Союзом для гармонізації цифрових ринків, забезпечення стійкої цифрової трансформації України; застосовувати набуті знання в своїй майбутній професійній діяльності;

4) оволодіти навичками: цифрового громадянина; застосування технологій; творчої комунікації; критичного та креативного мислення; ефективного навчання; прийняття поінформованих, відповідальних рішень; аналізу та оцінки інформації; формування питань на основі інформації; використання ефективних стратегій для пошуку інформації; узагальнення інформації в письмовій, графічній та усній формах; роботи в команді для досягнення мети; забезпечення лідерства; вирішення проблем; формування ефективної та раціональної аргументації.

Особливістю навчального курсу є засвоєння здобувачами освіти теоретичних знань у поєднанні з практичними навиками, залучення до освітнього процесу стейкхолдерів, формування у здобувачів професійних і загальних компетентностей, необхідних у подальшій професійній діяльності.

Анотація до вибіркової дисципліни «Термічна обробка металів»

Мета дисципліни – засвоєння здобувачами освіти основних сучасних теоретичних уявлень відносно механізмів фазових перетворень, які відбуваються при нагріванні та охолодженні сталей та сплавів, а також придбання вмінь і практичних навичок у галузі термічної обробки металевих виробів різноманітного призначення.

Завдання курсу: формування теоретичних знань та практичних навичок у майбутніх фахівців відповідно до поставленої мети.

Згідно з вимогами освітньої програми здобувачі освіти мають здобути наступні компетентності:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів
- Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем
- Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань
- Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань
- Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці

Програмні результати навчання:

- Уміти експериментувати та аналізувати дані
- Поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства
- Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення
- Знати та застосовувати принципи проектування нових матеріалів
- Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування
- Здатність розуміти фізичні принципи формування аморфних структурних станів в металевих сплавах, знаходити технологічні рішення проблеми виготовлення функціональних матеріалів з відповідними структурами, визначати наукове обладнання та проводити структурні дослідження і вимірювання фізико-механічних властивостей.

Анотація до вибіркової дисципліни «Гідравліка»

Гідравліка – це наука, яка вивчає закони рівноваги і руху рідин, а також способи застосування цих законів для розв'язання конкретних технічних завдань.

Програмою дисципліни «Гідравліка» передбачено вивчення основних фізичних властивостей рідин; дію тиску на плоскі і криволінійні поверхні; основних законів гідростатики та їх практичне використання; режимів руху рідини; основних законів гідродинаміки; визначення втрат напору в трубопроводах; розрахунок трубопроводів різного призначення; витікання рідини з отворів та насадок; явища гідравлічного удару; розрахунок водопровідних мереж населених пунктів та вибір водопіднімального обладнання; визначення основних параметрів відцентрових насосів; конструкції гідравлічних машин;

Мета дисципліни – отримати теоретичні знання в галузі гідравліки, гідромашин, машинобудівного водопостачання та оволодіти методами розв'язування інженерних задач, пов'язаних із використанням і застосуванням рідин у різноманітних галузях машинобудування.

Завдання дисципліни: здобувач освіти має користуватися навчально-методичною та науковою літературою для засвоєння теоретичних знань; розраховувати водопровідні мережі населених пунктів і вибирати технологічне обладнання для їх водопостачання; обґрунтовувати системи водопостачання населених пунктів.

Здобувач має певні компетентності з теоретичних основ гідростатики, гідродинаміки та водопостачання; будови та принципу дії гідравлічних машин для водопостачання; з розв'язання задач, які пов'язані з використанням і

застосуванням рідин в різноманітних галузях машинобудування; обирає необхідне обладнання для забезпечення відповідної галузі водою.

Результатами навчання є: основні фізико-хімічні властивості рідин; властивості гідростатичного тиску; закон Архімеда, основи теорії плавання тіл, використання законів гідростатики; основні положення гідродинаміки, гідравлічні параметри потоку, рівняння нерозривності потоку; особливості витікання рідини через отвори та насадки; основні методи розрахунку напірних трубопроводів з послідовним та паралельним з'єднанням труб; будова та принцип дії гідравлічних машин; шляхи поширення, основні джерела забруднень та правила охорони водних ресурсів; вміння визначати основні фізичні властивості рідин; використовувати прилади для вимірювання тиску.