

Каталог вибірових дисциплін для першого бакалаврського рівня вищої освіти на 2022/2023 навчальний рік у Херсонському навчально-науковому інституті Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

(Додаток 2 до положення про вибірові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова)

Обговорено та схвалено на засіданні методичної ради ХННІ НУК (протокол № 7 від 17.02.2022 року) Каталог вибірових курсів на 2022/2023 навчальний рік (Додаток 2 до положення про вибірові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова).

Безпека життєдіяльності та основи охорони праці.....	3
Промислова безпека.....	3
Гідробіоніка для суднобудівників.....	4
Основи екології в суднобудуванні.....	5
Техніка і технології освоєння океану.....	5
Основи проектування суднокорпусних конструкцій.....	6
Основи механізації суднобудівного виробництва	7
САПР в суднобудуванні.....	8
Модульна побудова суден....	8
Проектування загального розташування суден.....	9
Основи технології корпусобудівних робіт.....	10
Основи механізації суднокорпусобудівного виробництва.....	10
САПР в суднокорпусобудуванні.....	11
Основи технології і організації судноремонту.....	11
Основи механізації судноремонтного виробництва.....	12
Туристичне краєзнавство.....	13
Історія інженерної діяльності.....	13
Енциклопедія суднової енергетики.....	14
Використання ПК в інженерних розрахунках.....	15
Основи Solid Works для прикладних задач енергетики.....	15
Енерго- та ресурсозбереження.....	16
Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії.....	16
Дискретні структури.....	17
Дискретний аналіз.....	17
Теоретична механіка.....	18

**ХЕРСОНСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ**

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Автор курсу: *Коновалова Ганна Василівна* – канд. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Навчальна дисципліна «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» є міждисциплінарною і займає провідне місце у структурно-логічній схемі підготовки фахівця за рівнем освіти «бакалавр», оскільки є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, фізики, хімії, опору матеріалів, соціології, психології тощо і дозволяє здобувачу вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації та їхніх негативних наслідків для об'єктів господарювання.

Мета вивчення дисципліни полягає: 1) у набутті здобувачем першого (бакалаврського) рівня вищої освіти компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку; 2) у формуванні в майбутніх фахівців необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь з правових і організаційних питань охорони праці, з питань гігієни праці, виробничої санітарії, з питань техніки безпеки та пожежної безпеки, а також активної позиції щодо практичної реалізації принципу пріоритетності охорони життя та здоров'я працівників по відношенню до результату виробничої діяльності.

Завдання вивчення дисципліни передбачає: 1) опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятності ризику; 2) навчити здобувачів вищої освіти робити аналіз умов праці, технологічних процесів, виробничого обладнання, робочих місць, організації виробництва з метою виявлення шкідливих і небезпечних виробничих факторів і розробляти на основі такого аналізу заходи щодо усунення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, створення здорових і безпечних умов праці.

ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА

Автор курсу: *Щедролосєв Олександр Вікторович*, докт. техн. наук, професор, зав. кафедри.

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає у набутті здобувачем першого (бакалаврського) рівня вищої освіти компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням ризику виникнення техногенних аварій й природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку.

Завдання вивчення дисципліни передбачає опанування знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятного ризику.

Основні теми навчальної дисципліни: Безпека промислових підприємств, Небезпечні виробничі об'єкти, Вимоги до безпечності промислових підприємств та принципи її забезпечення, Режими функціонування підприємств, Оцінювання та контроль безпечності підприємств на різних етапах життєвого циклу, Чинники небезпеки, Наслідки промислових аварій для персоналу, населення, навколишнього середовища, Ідентифікація та декларування об'єктів підвищеної небезпеки, Сучасні підходи до формування систем менеджменту охорони здоров'я та промислової безпеки на виробництві.

ГІДРОБІОНІКА ДЛЯ СУДНОБУДІВНИКІВ

Автор курсу: *Коновалова Ганна Василівна*, канд. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає у ознайомленні здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти з використанням каплевидної форми корпусу підводних човнів і апаратів, спеціальних еластичних покриттів, введенням полімерів в примезовий шар, використанням рушіїв типу «машущє крило» і водометів, яке базується на використанні

особливостей будови тіла гідробіонтів і принципів їх руху. Побудова підводних роботів за гідробіонічними принципами.

Завдання вивчення дисципліни – вивчити фізичну суть явищ, які відбуваються в процесі руху гідробіонтів, способи регулювання опору тіла гідробіонта і рушії, які використовуються при цьому.

Після вивчення дисципліни студент повинен 1) *знати* фізичну сутність гідродинамічних і біологічних явищ, які виникають в процесі руху гідробіонтів у воді; сучасні технічні аналоги при проектуванні суден та підводних роботів побудованих на гідробіонічних принципах; 2) *вміти* знаючи закономірності будови тіла гідробіонтів і принципів локомоції, використовувати їх при проектуванні технічних засобів руху у воді; 3) *мати уяву* про зв'язок цієї науки із майбутньою професією діяльністю й перспективності її розвитку.

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ В СУДНОБУДУВАННІ

Автор курсу: *Щедролосєв Олександр Вікторович*, докт. техн. наук, професор, зав. кафедри.

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає в оволодінні основами екологічних знань, закладення підвалин екологічної культури, розуміння завдань у сфері охорони природи, уміння приймати оптимальні рішення не на шкоду довкіллю в суднобудуванні під час будівництва, експлуатації та ремонту суден різного призначення.

Завдання вивчення дисципліни розгляд основних аспектів забруднення навколишнього середовища, охорона повітря, рослинного, тваринного світу та водного середовища в суднобудуванні під час будівництва, експлуатації та ремонту суден різного призначення.

Навчальний матеріал висвітлюється у двох модулях:

- теоретичні аспекти загальної екології;
- практичні аспекти екології, природокористування в суднобудуванні під час будівництва, експлуатації та ремонту суден різного призначення.

В першому – розглядаються теоретичні аспекти загальної екології, склад і функціонування біосфери, кругообіг речовин та енергії, природні ресурси Землі.

В другому – розглядаються практичні аспекти екології, засоби охорони навколишнього середовища, стратегія виживання людства, нові галузі екології; питання економіки природокористування, визначення критерію оцінки екологічності прийняття економічних рішень, розрахунку шкоди, заподіяної навколишньому середовищу в суднобудуванні під час будівництва, експлуатації та ремонту суден різного призначення.

ТЕХНІКА І ТЕХНОЛОГІЇ ОСВОЄННЯ ОКЕАНУ

Автор курсу: *Коновалова Ганна Василівна*, канд. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни – вивчення техніки і технології освоєння океану (ТіТОО), основ проектування технічних засобів океанотехніки, що дозволяє дати здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти базові знання про область використання, конструктивні та експлуатаційні особливості сучасних технічних пристроїв для освоєння вод Світового океану, опанування основ розрахункових методів, визначення головних характеристик таких пристроїв.

Завдання дисципліни – розкрити конструктивні особливості технічних засобів, технологію проведення підводних робіт, взаємозв'язок умов підводного середовища та технологій освоєння океану, загальні принципи проектування техніки освоєння океану.

Після вивчення дисципліни студент повинен: *знати* сучасне становище ТіТОО; основні конструктивні типи спеціальних пристроїв і систем для ТіТОО та їх конструктивні особливості; основні принципи проектування та конструювання цих спеціальних пристроїв і систем; *уміти* визначити конструктивні типи технічних споруд для ТіТОО; розрахунково оцінити головні характеристики пристроїв для цілей ТіТОО; користуватися довідково-нормативною літературою; виконувати розрахунки пристроїв і систем; *мати уяву* про сучасні, нові технології та напрямки розвитку спеціальних пристроїв і систем ТіТОО.

ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ СУДНОКОРПУСНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Автор курсу: *Коршиков Роман Юрійович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Судно – приклад відносно великої та складної системи. Функціонування цієї системи забезпечується цілим рядом підсистем (вантажна, рятувальна, енергетична та інші). Корпус судна, як частина всієї системи (судно) характерна для будь-якого судна і повинна виконувати його функціональні властивості.

Корпус судна є спорудою складного конструкційного типу, що служить вмістилищем всіх інших підсистем. Це дозволяє виконувати фізичне об'єднання інших складових підсистем. Кількість та якість підсистем передбачена призначенням судна, що забезпечує необхідний рівень безпеки,

функціонування і комфортності експлуатації. Будь-яка споруда, в тому числі корпус судна, визначається якістю, що характеризується такими чинниками, як надійність, функціональність, технологічність та економічність. Все це пов'язане з взаємодією корпусних конструкцій з різного роду механізмами.

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти таких компетентностей, як здатність виконувати проектування основних корпусних конструкцій суден різного призначення з явним контролем їх надійності, металоємності, технологічності, експлуатаційної пристосованості та економічної ефективності відповідно до нормативних матеріалів правил класифікаційних товариств, державних і галузевих стандартів, програмних комплексів для проектування конструкцій суден різного призначення.

ОСНОВИ МЕХАНІЗАЦІЇ СУДНОБУДІВНОГО ВИРОБНИЦТВА

Автор курсу: *Яглицький Юрій Костянтинович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Механізація технологічних процесів є одним з найбільш ефективних шляхів підвищення якості виробів, що випускаються, продуктивності й привабливості праці. У зв'язку з цим даному напрямку розвитку суднобудівного виробництва приділяється велика увага.

Мета вивчення дисципліни полягає в освоєнні й розумінні здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти теоретичних основ механізації основних видів суднобудівного виробництва, а також у вивченні основ механізації технологічних процесів виготовлення корпусних конструкцій й проектування механізованих виробничих місць і систем.

Завдання курсу полягають у забезпеченні теоретичної та практичної підготовки бакалаврів з суднобудування у галузі механізації основних виробничих процесів та автоматизації проектування технологічних процесів суднобудівного виробництва і компетентного розуміння шляхів і можливостей подальшого вдосконалення технологічних процесів.

Після завершенні вивчення курсу здобувачі повинні вміти компетентно застосовувати отримані знання при вирішенні наступних завдань: розраховувати рівень механізації окремих видів суднобудівного виробництва; здійснювати розмірно-технологічний аналіз корпусних конструкцій та корпусу судна; проектувати технологічні процеси виготовлення деталей і корпусних конструкцій з використанням засобів механізації.

САПР В СУДНОБУДУВАННІ

Автор курсу: *Яглицький Юрій Костянтинович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Сучасний рівень розвитку суднобудівного виробництва характеризується заміною паперової технології в проектуванні та будівництві суден на електронний документообіг. Пов'язані з цим процеси вимагають наявності на верфі потужних спеціалізованих систем автоматизованого проектування (САПР), що дозволяють розробляти комплексні рішення з будівництва суден від початку проектування до спуску суден.

Метою й завданнями курсу є освоєння та практичне оволодіння бакалаврами з суднобудування основних і необхідних знань про сучасні програмні продукти, основні САПР-системи (SolidWorks, AutoCad, Деймос), які використовуються в суднобудуванні, їх можливості та умови використання; про сьогоdnішній стан та перспективи розвитку програмних продуктів, а також набуття компетенції формулювати задачі, які вирішуються під час проектування та підготовки виробництва за допомогою САПР-систем (Деймос); самостійно виконувати розрахунки та інженерні креслення з використанням сучасних САПР-систем (AutoCad).

По завершенні вивчення курсу здобувачі повинні мати можливість застосовувати у професійній діяльності з суднобудування сучасні інформаційні системи та програмні продукти, які забезпечують комплексне рішення завдань управління процесами проектування і будівництва суден.

МОДУЛЬНА ПОБУДОВА СУДЕН

Автор курсу: *Щедролосєв Олександр Вікторович*, докт. техн. наук, професор, зав. кафедри.

Анотація курсу

Удосконалення методів побудови, ремонту, переобладнання, реновації та утилізації суден є головним напрямком розвитку морської інфраструктури - ці напрямки за останні роки в результаті науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт отримало істотний розвиток завдяки широкому використанню модульного принципу в галузі суднобудування.

Впровадження модульних принципів передбачає використання конструктивних та технологічних модулів, а також блоків, агрегатів, уніфікованих елементів машинобудівного виробництва; засобів технологічного оснащення.

Складність та багатоплановість задач модульних технологій у галузі суднобудування та споріднених напрямках вимагають постійного моніторингу та оброблення інформації вже накопиченого досвіду.

Також ці знання дозволять прискорити впровадження існуючих модульних розробок у вітчизняне суднобудівне виробництво та дає змогу врахувати досвід при проектуванні технологічних процесів при модульному формуванні суден та інших засобів океанотехніки.

ПРОЕКТУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО РОЗТАШУВАННЯ СУДЕН

Автор курсу: *Терлич Станіслав Володимирович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Дисципліна «Проектування загального розташування суден» є складовою частиною дисципліни «Основи проектування суден». Вона спирається на досягнення вітчизняних й іноземних фахівців в галузі суднобудування, а також на досягнення теоретичних наук таких, як теорія корабля, будівна механіка корабля і прикладних наук: архітектура суден, конструкція корпусу судна, технологія суднобудування.

Вивчення дисципліни «Проектування загального розташування суден» у вигляді самостійного курсу продиктовано потребою суднобудівної галузі в фахівцях широкого профілю з проектування та будівництва суден різного призначення.

Мета вивчення дисципліни – формування теоретичних знань з проектування загального розташування суден, розташування меблів та обладнання в світі вимог теорії проектування суден, умов життя, технологічності та естетики.

Завданнями дисципліни є – засвоєння практичних прийомів та придбання навичок з проектування загального розташування суден у відповідності з функціональними та конструктивними особливостями суден шляхом виконання креслень загального розташування з урахуванням вимог нормативних матеріалів.

Після вивчення дисципліни студент повинен **знати** специфічні особливості проектування загального розташування суден різних типів; **уміти** розробляти креслення загального розташування найбільш поширених типів суден; **мати уяву** про перспективи розвитку архітектури суден, умов життя на судні та технологічності корпусних конструкцій.

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ КОРПУСОБУДІВНИХ РОБІТ

Автор курсу: *Щедролосєв Олександр Вікторович*, докт. техн. наук, професор, зав. кафедри.

Анотація курсу

Мета дисципліни – вивчити: основи технології і організації корпусобудівних робіт. Глибоке вивчення організації та виконання корпусобудівних робіт: монтажу слюсарно-корпусного насичення (СКН), суднових пристроїв і виробничих речей, палубних покриттів і ізоляції, формування, оздоблення та обладнання суднових приміщень; ознайомити студентів з найновішими науково-технологічними досягненнями у галузі технології побудови суден; надання навиків прийняття самостійних рішень з технологічних питань, які виникають на практиці.

Завдання дисципліни – забезпечити теоретичну та практичну підготовку бакалаврів з суднобудування в галузі технології корпусобудівних робіт, а також показати шляхи вдосконалення технологічних процесів при корпусобудуванні.

Після вивчення дисципліни студент повинен *знати* – види підготовки корпусобудівного виробництва, способи виконання корпусобудівних робіт, засоби механізації та автоматизації виробничих процесів, основні напрямки науково-технічного прогресу, принципи охорони праці та навколишнього середовища в суднобудуванні; *вміти* – читати робочі креслення монтажу СКН, суднових пристроїв і виробничих речей, обладнання приміщень, вибрати обладнання, оснащення та засоби механізації для виконання корпусобудівних робіт, а також раціональні технологічні процеси, розрахувати трудомісткість робіт; *мати уявлення* – про тенденції, напрямки та шляхи вдосконалення корпусобудівних робіт, застосування потоково-механізованих ліній та робототехніки, їх вплив на технічний рівень та ефективність корпусобудівного виробництва.

ОСНОВИ МЕХАНІЗАЦІЇ СУДНОКОРПУСОБУДІВНОГО ВИРОБНИЦТВА

Автор курсу: *Яглицький Юрій Костянтинович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Механізація технологічних процесів є одним з найбільш ефективних шляхів підвищення якості виробів, що випускаються, продуктивності й привабливості праці. У зв'язку з цим даному напрямку розвитку суднокорпусобудівного виробництва приділяється велика увага.

Мета вивчення дисципліни полягає в освоєнні і розумінні здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти теоретичних основ механізації

основних видів суднокорпусобудівного виробництва, а також у вивченні основ механізації технологічних процесів виготовлення суднокорпусних конструкцій й проектування механізованих виробничих місць і систем.

Завдання курсу полягають у забезпеченні теоретичної та практичної підготовки фахівців з суднокорпусобудування у галузі механізації основних виробничих процесів та автоматизації проектування технологічних процесів суднокорпусобудівного виробництва і компетентного розуміння шляхів і можливостей подальшого вдосконалення технологічних процесів.

САПР В СУДНОКОРПУСОБУДУВАННІ

Автор курсу: *Яглицький Юрій Костянтинович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Сучасний рівень розвитку суднокорпусобудівного виробництва характеризується заміною паперової технології в проектуванні та будівництві суден на електронний документообіг. Пов'язані з цим процеси вимагають наявності на верфі потужних спеціалізованих систем автоматизованого проектування (САПР), що дозволяють розробляти комплексні рішення з суднокорпусобудування від початку проектування до спуску суден.

Метою й завданнями курсу є освоєння та практичне оволодіння майбутніми бакалаврами з суднобудування (ОПП «Суднокорпусо-будування») основних і необхідних знань про сучасні програмні продукти, основні САПР-системи (SolidWorks, AutoCad, Деймос), які використовуються в суднокорпусобудуванні, їх можливості та умови використання; про сьогоденний стан та перспективи розвитку програмних продуктів, а також набуття компетенції формулювати задачі, які розв'язуються у ході проектування та підготовки суднокорпусобудівного виробництва за допомогою САПР-систем (Деймос); самостійно виконувати розрахунки та інженерні креслення з використанням сучасних САПР-систем (AutoCad).

По завершенні вивчення курсу здобувачі повинні мати можливість застосовувати у професійній діяльності з суднокорпусобудування сучасні інформаційні системи та програмні продукти, які забезпечують комплексне рішення завдань управління процесами проектування і суднокорпусобудування.

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ І ОРГАНІЗАЦІЇ СУДНОРЕМОНТУ

Автор курсу: *Щедролосєв Олександр Вікторович*, докт. техн. наук, професор, зав. кафедри.

Анотація курсу

У зв'язку з застарілістю суден, порівняно низькими темпами поповнення флоту, різномірність проектів суден з різним ступенем зношеності, які потребують судноремонту завдання підтримання флоту в нормальному технічному стані і забезпечення високоякісного ремонту набувають особливої актуальності. В дисципліні особлива увага приділяється організації і технології ремонту суден, проблемам та шляхам вдосконалення організації та технології судноремонту; причинам та механізмам зношування складових елементів судна, структурі виробничого процесу ремонту суден, сучасним методам ремонту елементів конструкції суден, видам судноремонтних підприємств, організації роботи сучасних судноремонтних підприємств, способам та засобам ремонту, організації робіт на судні, судноремонтному заводі та взаємовідносини між замовником, судноремонтним підприємством та класифікаційним товариством, основам докового ремонту суден; ремонту суднових систем та трубопроводів; ремонту суднових пристроїв та ремонту гвинторульового комплексу.

Метою вивчення дисципліни «Основи технології і організації судноремонту» є формування у здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти таких компетентностей, як розраховувати опорний пристрій; розробляти докове креслення; розраховувати процес підйому судна за допомогою сліпу; вимірювати параметри зносу; призначати метод ремонту в залежності від типу та обсягу зносу та пошкоджень.

ОСНОВИ МЕХАНІЗАЦІЇ СУДНОРЕМОНТНОГО ВИРОБНИЦТВА

Автор курсу: *Яглицький Юрій Костянтинович*, канд. техн. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Механізація технологічних процесів є одним з найбільш ефективних шляхів підвищення якості виробів, що ремонтуються, продуктивності й привабливості праці. У зв'язку з цим даному напрямку розвитку судноремонтного виробництва приділяється велика увага.

Мета вивчення дисципліни полягає в освоєнні і розумінні здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти теоретичних основ механізації основних видів судноремонтного виробництва, а також у вивченні основ механізації технологічних процесів ремонту корпусних конструкцій й проектування механізованих і автоматизованих ремонтних виробничих місць і систем.

Завдання курсу полягають у забезпеченні теоретичної та практичної підготовки фахівців з судноремонту у галузі механізації основних виробничих процесів та автоматизації проектування технологічних процесів судноремонтного виробництва і компетентного розуміння шляхів і можливостей подальшого вдосконалення ремонтних технологічних процесів.

ТУРИСТИЧНЕ КРАЄЗНАВСТВО

Автор курсу: **Коновалова Ганна Василівна**, канд. наук, доцент кафедри суднобудування та ремонту суден

Анотація курсу

Перевезення займають одне з центральних місць в складі практично будь-якого туристського продукту, є невід'ємним етапом подорожей і туристських поїздок, незалежно від способу і засобів пересування. Правильність вибору виду перевезення багато в чому визначає ефективність подорожі і досягнення поставленої мети. Велика індустрія перевезень є визначальною в генерації туристської діяльності і туризму в цілому як високоприбуткової галузі економіки держав, як приймають, так і відправляють туристів.

Основне завдання дисципліни – сформувати уявлення про специфіку розвитку краєзнавчого туризму (в тому числі водного туризму) в різних регіонах і країнах світу; висвітлити тенденції розвитку краєзнавчого туризму в світі, Україні, зокрема, в Південному регіоні. Практичні заняття з курсу спрямовані на оволодіння практичними навиками та методикою комплексного дослідження туристичної індустрії (в тому числі водного туризму) країн та регіонів світу, аналізу основних видів туристично-рекреаційних ресурсів України (зокрема Південного регіону), а також представлення своїх досліджень у формі різноманітних презентацій. Поєднання теоретичного матеріалу та практичних навиків з курсу «Туристичне краєзнавство» є важливою складовою, що забезпечує набуття системи знань, вмінь і навичок роботи, які необхідні в майбутньому для роботи з розробки й втілення проектної документації суден для водного туризму з врахуванням передового міжнародного та вітчизняного досвіду.

ІСТОРІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Автор курсу: **Спіхтаренко Володимир Володимирович**, доцент кафедри зварювання

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає у наданні студентам цілісної уяви про специфічний вид діяльності – інженерну працю, її передісторію та основні етапи розвитку, співвідношення наукової та технічної діяльності, створення інженерного типу мислення.

Завдання вивчення дисципліни полягає в ознайомленні студентів з хронологією природознавства і суттєвих винаходів, класифікацією технічних

систем і виявленні основних етапів створення машин, в розгляді історичного процесу виникнення інженерної діяльності, в ознайомленні з основними видами інженерної діяльності: проектування, конструювання, технологія виробництва; в ознайомленні зі структурою інженерної діяльності: теоретичні та експериментальні дослідження, винахідництво; в розкритті зв'язку між науковою та інженерною працею, між вищою освітою та інженерною діяльністю.

По завершенні вивчення курсу здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти повинні опанувати компетентністю аналізувати інформацію з літературних джерел, здійснювати патентний пошук, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності і вирішення інженерних завдань.

ЕНЦИКЛОПЕДІЯ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Автор курсу: *Калініченко Іван Володимирович*, канд. техн. наук, доцент кафедри теплотехніки

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає у освоєнні та розумінні здобувачами вищої освіти знань про суднові енергетичні установки (СЕУ) та їх елементи, класифікацію та призначення морських суден, загальний устрій суден та експлуатаційні і морехідні характеристики суден.

Завданням курсу є набуття слухачами необхідних знань і уявлень про типи енергетичних установок з різними головними двигунами (двигуни внутрішнього згоряння, паротурбінні та газотурбінні установки та ін.) та їх поелементний склад, їх застосування на різних типах суден і кораблів, а також термінологію, поняття та визначення, які відносяться до СЕУ. Використовувати спеціальну літературу та технічну документацію стосовно суден та кораблів і їх енергетичних установок, а також складати доповіді та презентації за відповідною тематикою.

По завершенні вивчення курсу здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти повинні опанувати компетентністю аналізувати інформацію з літературних джерел, здійснювати патентний пошук, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності і вирішення інженерних завдань з використанням методів електричної інженерії.

ВИКОРИСТАННЯ ПК В ІНЖЕНЕРНИХ РОЗРАХУНКАХ

Автор курсу: *Спіхтаренко Володимир Володимирович*, доцент кафедри зварювання

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає у наданні студентам основ роботи з текстовим редактором MS Word; навчити робити розрахунки в електронних таблицях MS Excel; створювати за допомогою Visual Basic for Application (VBA) користувальницькі додатки, використовуючи єдину для всіх офісних програм середовище і мову.

Після вивчення дисципліни студент повинен знати можливості операційної системи Windows; можливості створення текстів у редакторі MS Word при наборі на ПК технічних текстів, пояснювальних записок у курсових і дипломних проектів і робіт; можливості проведення інженерних розрахунків в електронних таблицях MS Excel; мати поняття по основам програмування за допомогою Visual Basic for Application (VBA).

Мати уявлення про тенденції і перспективи розвитку програмного забезпечення обчислювальної техніки і їхнього впливу на технічний рівень і ефективність розвитку виробництва; про методи складання та розв'язання за допомогою ПК задач, пов'язаних із виробництвом.

ОСНОВИ SOLID WORKS ДЛЯ ПРИКЛАДНИХ ЗАДАЧ ЕНЕРГЕТИКИ

Автор курсу: *Хоменко Вікторія Станіславівна*, викладач кафедра суднового машинобудування та енергетики,

Анотація курсу

Сучасне машинобудування розвивається в рамках цифрових технологій і потребує постійного моніторингу новітніх систем автоматизованого проектування деталей для забезпечення високої якості та низької собівартості продукції. Розробити якісну та конкурентоспроможну технологію виготовлення точних деталей із виключенням похибок обробки та пошуку оптимальних технологічних режимів на етапі виготовлення виробу сьогодні можливо лише за умови використання передових САПР (Систем автоматизованого проектування). Однією з найбільш ефективних з них є SolidWorks.

Дисципліна «**Основи Solid Works для прикладних задач енергетики**» ставить своєю основною метою здобуття студентами теоретичних знань та практичних вмінь, необхідних для проектування окремих тримірних деталей, тримірних зборок, виконання складальних

креслень та робочих креслень окремих деталей за допомогою сучасного програмного забезпечення SolidWorks. При вивченні курсу «**Основи Solid Works для прикладних задач енергетики**» студент вивчає основні поняття, інструменти і алгоритми роботи системи автоматизованого проектування нового покоління SolidWorks з наступною побудовою креслень, асоціативно пов'язаних з моделями та іншими кресленнями проекту.

ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

Автор курсу: *Калініченко Іван Володимирович*, канд. техн. наук, доцент кафедри теплотехніки

Анотація курсу

Метою вивчення освітньої програми "Енерго- та ресурсозбереження" за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти передбачено набуття здобувачами вищої освіти здатності самостійно формулювати цілі та ставити конкретні завдання наукових та прикладних проектів у фундаментальних і прикладних областях енерго- та ресурсозбереження в енергетиці і вирішувати їх за допомогою сучасних дослідницьких методів з використанням новітнього досвіду із застосуванням сучасного обладнання та інформаційних технологій.

По завершенні вивчення курсу здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти повинні опанувати компетентністю розробляти енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування та експлуатації енергетичного і теплотехнологічного обладнання, а також брати участь у роботах з розробки і впровадження теплотехнологічних процесів у ході підготовки виробництва нової продукції при випробуваннях і здачі в експлуатацію нових енергетичних об'єктів та систем.

НЕТРАДИЦІЙНІ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

Автор курсу: *Калініченко Іван Володимирович*, канд. техн. наук, доцент кафедри теплотехніки

Анотація курсу

Метою вивчення освітньої програми "Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії" за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти передбачено набуття здобувачами вищої освіти здатності самостійно формулювати цілі та ставити конкретні завдання наукових та прикладних проектів у фундаментальних і прикладних областях енерго- та ресурсозбереження в енергетиці і вирішувати їх за допомогою сучасних

дослідницьких методів з використанням новітнього досвіду із застосуванням сучасного обладнання та інформаційних технологій.

По завершенні вивчення курсу здобувачі першого (бакалаврського) рівня вищої освіти повинні опанувати компетентністю розробляти енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування та експлуатації енергетичного і теплотехнологічного обладнання, а також брати участь у роботах з розробки і впровадження теплотехнологічних процесів у ході підготовки виробництва нової продукції при випробуваннях і здачі в експлуатацію нових енергетичних об'єктів та систем.

ДИСКРЕТНІ СТРУКТУРИ

Автор курсу: *Наталія Книрик*, кандидат технічних наук, доцент кафедри Інформаційних управляючих систем та технологій.

Анотація курсу

Дисципліна «Дискретні структури» належить до вибіркових дисциплін, що мають значний вплив на формування світогляду студента. Комплекс знань, що формується цією дисципліною, відноситься до засад фахової підготовки і від нього залежить якість підготовки спеціалістів. На базі набутих знань та умінь фахівець зможе аналізувати різноманітні процеси у різних сферах майбутньої роботи та розробляти ефективні науково обґрунтовані рішення щодо проблем у цих процесах. В рамках дисципліни «Дискретні структури» вивчаються теоретичні засади математичного апарату; закони, що діють у сфері скінченних і злічених нескінченних дискретних систем і процесів; методи систематизації, опрацювання й аналізу дискретних даних: формування кількісних показників аналіз їх взаємозв'язку і розвитку (логіка висловлень, теорія графів, комбінаторика); принципи та інструментарій аналізу і синтезу основних дискретних структур; формуються уявлення про місце тієї чи іншої дискретної структури при дослідженні різних систем і процесів. Приділяється увага зв'язку між природною мовою та мовою логіки висловлень, підкреслено роль мови логіки висловлень як засобу подання міркувань. Розглянуто методи перевірки правильності міркувань, що можуть бути записані мовою логіки висловлень. Курс призначений для студентів всіх спеціальностей.

ДИСКРЕТНИЙ АНАЛІЗ

Автор курсу: *Наталія Книрик*, кандидат технічних наук, доцент кафедри Інформаційних управляючих систем та технологій.

Анотація курсу

Дисципліна «Дискретний аналіз» належить до вибіркових дисциплін, що є необхідною при дослідженні різних систем і процесів, пов'язаних з теоріями інформації, алгоритмів і програм, процесів управління, масового обслуговування тощо. Теоретичні та практичні знання законів, що діють у сфері скінченних і злічених нескінченних дискретних систем і процесів

можуть бути безпосередньо застосовані для розв'язання багатьох прикладних задач фахової спрямованості. Студенти зможуть аналізувати різноманітні процеси у різних сферах майбутньої роботи та розробляти ефективні науково обґрунтовані рішення.

В рамках дисципліни «Дискретний аналіз» вивчаються елементи математичної логіки: формальна теорія, поняття логічного виведення, числення висловлень, аксіоми, правило виведення, теорема дедукції, методи доказу в численні висловлень: конструктивний, аксіоматичний, метод резолюцій. Вивчаються теоретичні засади математичного апарату; закони, що діють у сфері скінченних і злічених нескінченних дискретних систем і процесів: комбінаторні конфігурації, біном Ньютона, розбивка множин, поліноміальна формула, метод включень / виключень. Досліджується практична значимість алгоритмів: виділення компонент зв'язності графа, побудови найкоротших шляхів у графі, побудови остовного дерева мінімальної вартості, метода гілок та меж для розв'язання задачі комівояжера.

Курс призначений для студентів всіх спеціальностей.

ТЕОРЕТИЧНА МЕХАНІКА

Автор курсу: *Штанько Олександр Дмитрович*, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін ХННІ НУК

Анотація курсу

Мета вивчення дисципліни полягає у формуванні здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми інженерної механіки на виробництві або у процесі вивчення інших дисциплін. Вона передбачає формування вмінь застосування певних теорій та методів механічної інженерії при розв'язанні задач, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Завдання вивчення дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких вмінь:

1. вміння вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи;
2. оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;
3. вміння виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлення результатів у виді технічних і робочих креслень.

Навчальний матеріал висвітлюється у трьох модулях:

- статика;
- кінематика,
- динаміка.

В першому модулі розглядаються основні принципи знаходження проекцій сили на вісь у площині та у просторі, приведення системи сил до одного центру, умови існування та розрахунок рівнодіючої системи сил. В другому - вивчається кінематика руху матеріальної точки і твердого тіла. В третьому - розглядається динаміка руху матеріальної точки та твердого тіла, використання методу кінетостатики підчас розв'язанні задач динаміки, прикладні аспекти поняття роботи, потужності сили та кінетичної енергії, а також основні принципи аналітичної механіки.

Курс призначений для студентів всіх спеціальностей.