



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ВСП «ОТФК ОНТУ»

Лілія ІВАНОВА

2023р.

**КАТАЛОГ
ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ
(ОПС «ФАХОВИЙ МОЛОДШИЙ БАКАЛАВР»)
(ПРОФЕСІЙНА КОМПОНЕНТА)
ВСП «ОДЕСЬКИЙ ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ОНТУ»
НА 2023-2024 н.р.**

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

1. «МІКРОЕКОНОМІКА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	22	10
Самостійна робота, годин		58	

2. Анотація навчальної дисципліни

Мікроекономіка вивчає поведінку економічних суб'єктів господарювання, розкриває основні закономірності функціонування ринкової економіки на рівні товаровиробника та споживача, досліджує механізми прийняття рішень окремими мікросистемами в умовах обмеженості ресурсів з метою максимізації своєї вигоди.

Дисципліна ґрунтується на законах попиту і пропозиції, механізмах ціноутворення, особливостях поведінки споживачів і здійснення ними оптимального вибору, розподілі ресурсів для досягнення альтернативних цілей, шляхів досягнення рівноваги виробника тощо.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Мікроекономіка» є формування у майбутніх фахівців методологічної бази мікроекономічного аналізу поведінки суб'єктів ринку з врахуванням теорії споживацького вибору а теорії поведінки виробника в різних галузях економіки і з точки зору ефективного використання ресурсів, що дозволяє застосувати науково-обґрунтований підхід при прийнятті раціональних господарських рішень.

Завданням дисципліни є вивчення теоретичних основ та методів дослідження мікроекономічних процесів; аналіз основних мікроекономічних показників при дослідженні господарської діяльності споживачів та виробників в процесі споживання товарів або ресурсів; аналіз ефективності функціонування ринків в

умовах різних типів конкурентних систем та аналіз загальної рівноваги на мікрорівні.

Після вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- предмет, систему об’єктивно існуючих законів та економічних категорій;
- систему принципів раціональної поведінки суб’єктів ринку;
- теорію прийняття мотивованих рішень виробниками та споживачами, враховуючи вимоги економічних законів;
- способи застосування аналітичного та графічного аналізу;
- стан основних проблем економічної теорії і економічної політики.

вміти:

- використовувати набуті знання при тлумаченні поведінки суб’єктів ринку;
- орієнтуватися в системі об’єктивно існуючих ринкових законів;
- збирати фактичні дані, аналізувати й оцінювати їх допустимість, достовірність та достатність для прийняття правильних рішень;
- самостійно здійснювати аналіз мотивів діяльності виробників і споживачів на ринку;
- збирати, досліджувати, перевіряти, оцінювати та використовувати статистичний матеріал;
- приймати обґрунтовані та законні рішення, складати необхідні документи;
- організувати виконання прийнятих рішень.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

- здатність виявляти базові закономірності функціонування сучасної економіки на макрорівні та мікрорівні;
- вміти застосовувати знання з економіко-математичних методів та засобів для дослідження економічних явищ і процесів, що відбуваються на мікрорівнях;
- розуміння особливостей провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки;
- здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.

2. «ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Організація підприємницької діяльності» актуальна і її роль визначається спроможністю формувати у здобувачів освіти професійних навичок роботи у сучасних ринкових умовах щодо заснування та відкриття власного бізнесу, вибору оптимальної організаційно-правової форми здійснення підприємницької діяльності, порядку ліцензування окремих видів господарської діяльності, навичок самостійної роботи з законодавчими матеріалами.

Предметом вивчення курсу «Організація підприємницької діяльності» є наука про закони, що управляють, з одного боку, відносинами економічної власності між різними суб'єктами підприємницької діяльності та найманими працівниками, а з іншого – діями підприємців у процесі вибору ресурсів для виробництва, обміну, розподілу та споживання товарів і послуг.

3. Мета навчальної дисципліни

Основною метою викладання навчальної дисципліни є формування у здобувачів освіти системи спеціальних знань у сфері організації та розвитку підприємницької діяльності, набуття умінь аналізу та планування підприємницької діяльності в ринкових умовах, прийняття раціональних управлінських рішень.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіння теоретичними та практичними знаннями об'єктивних закономірностей, умов і процесів підприємницької діяльності;
- усвідомлення сутності правового регулювання підприємництва в сучасних умовах економіки;
- вивчення сучасних організаційних форм підприємництва та його інформаційного забезпечення;
- одержання знань з питань формування та ефективного використання виробничого потенціалу суб'єктів господарювання;
- вивчення основ економічного регулювання підприємницької діяльності та прийняття ефективних управлінських рішень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- організацію планування виробництва суб'єктів підприємницької діяльності;
- організацію планування праці та заробітної плати, витрат суб'єктів підприємницької діяльності;
- використання методів прийняття фінансових рішень та оцінки інвестиційних пропозицій.

вміти:

- розраховувати головні показники виробничо-господарської діяльності суб'єктів підприємницької діяльності;
- визначати витрати суб'єктів підприємницької діяльності;
- обчислювати параметри оподаткування суб'єктів підприємницької діяльності;
- виконувати аналіз виробничо-господарської діяльності суб'єктів підприємницької діяльності;
- використовувати операційний аналіз в прийнятті фінансових рішень;
- оцінювати інвестиційні пропозиції;
- використовувати заходи управління рухом фінансових ресурсів і капіталу.

3. «ОРГАНІЗАЦІЯ МАЛОГО БІЗНЕСУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Актуальність дисципліни «Організація малого бізнесу» визначається роллю малого підприємництва в національній економіці: мале підприємництво сприяє досягненню оптимальної структури економіки, і в першу чергу регіональної, завдяки гнучкості і здатності займати дрібні ринкові ніші; вагомою функцією малого підприємництва служить функція забезпечення підвищеної мобільності і гнучкості ринкової економіки; добре розвинений малий бізнес забезпечує розвиток конкуренції, створює систему сильних мотиваційних стимулів для більш повного використання знань, умінь, енергії та працьовитості населення; мале підприємництво за своєю природою є більш інноваційним в порівнянні з великими компаніями, так як саме створення малих фірм нерідко пов'язане з ідеєю комерційного використання будь-якого нововведення.

Предметом дисципліни «Організація малого бізнесу» є господарська діяльність підприємств малого бізнесу у сучасній економіці України.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни – сформувати у майбутніх фахівців сукупність знань та навичок використання теорії та практики господарювання, конкретних форм і методів управління, принципів формування й використання виробничого потенціалу; взаємодії всіх видів ресурсів, організацій та ефективності виробничо-комерційної діяльності підприємств малого бізнесу в умовах сучасного ринкового господарювання.

Основні завдання дисципліни: вивчення видів і організаційно-правових форм підприємницької діяльності у сфері малого бізнесу; визначення поняття та організаційно-правових особливостей функціонування підприємства малого бізнесу; ознайомлення із процесом започаткування нового підприємства малого бізнесу та його реструктуризацією; закріплення комплексу економічних знань і засвоєння досягнень теорії та практики управління підприємствами малого бізнесу; опанування основних методів розрахунку ефективності використання ресурсів підприємства малого бізнесу; розкриття шляхів формування конкурентоспроможності підприємства малого бізнесу; опанування сучасних методів управління підприємством малого бізнесу та дослідження середовища його функціонування; ознайомлення зі стратегіями конкурентної поведінки підприємства малого бізнесу; набуття навичок складання планів підприємницької діяльності, зокрема бізнес-планів для підприємств малого бізнесу;

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- організацію планування виробництва суб'єктів підприємницької діяльності;
- організацію планування праці та заробітної плати, витрат суб'єктів малого бізнесу;
- використання методів прийняття фінансових рішень та оцінки інвестиційних пропозицій.

вміти:

- розраховувати головні показники виробничо-господарської діяльності суб'єктів малого бізнесу;
- визначати витрати суб'єктів малого бізнесу ;
- обчислювати параметри оподаткування суб'єктів підприємницької діяльності;
- використовувати операційний аналіз в прийнятті фінансових рішень;
- оцінювати інвестиційні пропозиції;
- використовувати заходи управління рухом фінансових ресурсів і капіталу; організацію планування виробництва суб'єктів підприємницької діяльності.

4. «ОСНОВИ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Програма вивчення навчальної дисципліни «Основи міжнародної економіки» передбачає дослідження системи міжнародних економічних відносин, що складається між національними економіками країн світу в умовах інтернаціоналізації та глобалізації.

Предметом курсу є інтернаціоналізація економічного розвитку, середовище розвитку міжнародних економічних відносин, глобалізація та економічний розвиток, міжнародна торгівля, міжнародна міграція трудових ресурсів, міжнародна мобільність капіталу, світова валютна система, платіжний баланс країн світу, сутність та особливості міжнародної економічної інтеграції. Вивчення дисципліни сформує у студентів систему знань з міжнародної економіки, умов, форм, методів і основного інструментарію міжнародної економічної діяльності.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни: формування системи знань з економіки, умов, форм, методів і основного інструментарію міжнародної економічної інтеграції.

Завдання дисципліни: вивчення сутності й тенденцій інтернаціоналізації та глобалізації економіки, форм, методів, суб'єктів і рівней міжнародної економічної діяльності, принципів і середовища її розвитку, практики здійснення і механізмів

регулювання; набуття вміння аналізувати й оцінювати світогосподарські явища і процеси у контексті національних інтересів України.

Результатом вивчення дисципліни «Основи міжнародної економіки» є здобуття студентами таких компетентностей:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та встановлення взаємозв'язків між явищами та процесами;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу з різних джерел;
- здатність до самоаналізу;
- розуміння концептуальних основ теорії на макро- та мікрорівні, загальної теорії фінансів;
- розуміння формування та функціонування сучасних систем;
- вміння використовувати знання законодавства;
- здатність до постійного підвищення професійної підготовки;
- здатність застосування системи спеціальних знань щодо методологічних інструментів у сфері міжнародної економічної діяльності;
- здатність обґрунтовувати стратегії розвитку міжнародних економічних відносин.

Закріплення теоретичних положень тем курсу відбувається на практичних і семінарських заняттях в процесі розв'язання задач, практичних завдань, проблемних ситуацій. Особливу увагу студентам слід приділяти вивченню міжнародної економічної співпраці між країнами, постійно відслідковувати зміни в законодавчих і нормативних актах щодо міжнародної економічної діяльності.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні **знати:**

- основні поняття та категорії міжнародної економіки, функціональні зв'язки у міжнародній економіці, класифікацію країн у міжнародній економіці, суть та інструменти зовнішньоторговельної політики, суть валютної політики, методи та фактори платіжного балансу, сутність та особливість міжнародної економічної інтеграції;

вміти:

- оперувати поняттями та термінами дисципліни «Основи міжнародної економіки», володіти методикою розрахунку валютних курсів, умов торгівлі, крос-курсів, показників ефективності міжнародної економічної діяльності, визначати та аналізувати структуру платіжного балансу.

5. «МАКРОЕКОНОМІКА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Макроекономічні явища відбивають успіхи або невдачі будь-якої країни. Ступінь розвитку країни залежить від ефективності функціонування її економічної системи. Держава може впливати на господарські показники через різні види економічної політики, а також інструменти непрямого впливу на економіку.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Макроекономіка» є формування у студентів вміння оперувати системними знаннями щодо основних показників, чинників і наслідників макроекономічного розвитку України за ринкових умов, озброїти їх науковим інструментарієм макроекономічного аналізу для самостійного дослідження економічного простору країни і світу.

Завдання навчальної дисципліни: навчати студентів використовувати універсальний інструментарій для вивчення економіки та поведінки економічних суб'єктів у ринкових умовах; вміти застосовувати прийоми економічних досліджень для аналізу ефективності функціонування самостійних господарських систем, виконувати техніко-економічні розрахунки, пов'язані з обґрунтуванням поведінки економічних суб'єктів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- макроекономічну теорію, проблеми які вона досліджує;
- систему національних рахунків, її показники;
- причини і механізм економічної циклічності та особливості економічної кризи в Україні;
- механізм впливу бюджетно-податкової та кредитно-грошової політики на макроекономічну рівновагу;
- основні моделі економічного зростання;

вміти:

- оцінювати основні взаємозв'язки СНР;
- моделювати макроекономічну рівновагу залежно від сукупного попиту і сукупної пропозиції;
- аналізувати наслідки безробіття та інфляції;
- застосовувати економічні моделі для прогнозування впливу на макроекономічні процеси.

6. «УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Витрати та оптимізація їх рівня на одиницю продукції є важливим чинником підвищення ефективності діяльності підприємства, і водночас – підвищення його конкурентоспроможності. Менеджери та підприємці все більшу увагу надають ефективності використання ресурсів, їх раціональному розподілу з метою зниження витрат виробничо-господарської діяльності, що як резерв підвищення прибутковості такої діяльності є запорукою фінансової стабільності та розвитку підприємства.

Актуальність питань управління витратами на підприємствах зумовлена й тим, що серед пріоритетних проблем організації та ведення бізнесу в Україні є висока собівартість вітчизняної продукції, відсутність фінансових ресурсів для розвитку, відсутність системи управлінського розвитку, адекватного до потреб управління. Усе це потребує від керівників підприємств впровадження та застосування сучасних технологій управління витратами, їх економії та запобігання втратам. Управління витратами – засіб досягнення підприємством високого економічного результату своєї діяльності. Воно не зводиться лише до зниження витрат, а поширюється на всі елементи управління.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Управління витратами» є набуття теоретичних та відпрацювання практичних навичок формування витрат за видами, центрами відповідальності та носіями для мінімізації їх рівня та обґрунтування оптимальних господарських рішень. Згідно мети, основні завдання дисципліни полягають у формуванні знань, вмінь та уявлень згідно предмету дисципліни.

Після вивчення дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- загальну характеристику витрат та систему управління витратами;
- формування витрат за місцями і центрами відповідальності;
- методичні основи обчислення собівартості окремих виробів;
- контроль витрат і стимулювання економії ресурсів;
- аналіз системи «витрати – випуск – прибуток» як інструмент обґрунтування виробничо-маркетингових рішень;
- оптимізацію операційної системи підприємства за критерієм витрат.

вміти:

- виявляти фактори, що зумовлюють рівень витрат;
- оцінювати систему управління витратами;
- виявляти витрати за місцями і центрами відповідальності;
- розраховувати собівартість окремих виробів та здійснювати контроль витрат;
- аналізувати систему «витрати – випуск – прибуток»;
- оптимізувати операційну систему підприємства;

набути професійних компетенцій:

- здатність обґрунтовувати та самостійно виробляти рішення щодо напрямку розвитку виробничої системи з метою зниження операційних витрат;
- здатність аналізувати вплив структури і динаміки витрат на прибуток підприємства;
- здатність досліджувати процес формування витрат на підприємстві.

7. «БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 5, годин –150

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	150	40	20
Самостійна робота, годин	90		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Бізнес-планування» спрямована на засвоєння теоретичних знань та набуття практичних навичок бізнес-планування задля реалізації проєкту. Вивчення дисципліни забезпечує формування таких компетентностей як: здатність окреслювати сфери застосування бізнес-планування, визначати параметри організації планового і бюджетного процесу та застосовувати методичний інструментарій бізнес-планування, орієнтовані на успішне функціонування бізнесу або реалізацію проєкту, здійснювати аудит та/або попереднє експертне оцінювання бізнес-планів.

3. Мета навчальної дисципліни

Поліпшити розуміння та критичне оцінювання студентами ключових аспектів економічних проблем, пов'язаних з розробкою бізнес питань та прогнозуванням економічних процесів; забезпечити ознайомлення з методами бізнес-планування та його застосуванням; удосконалити навички студентів щодо збору даних, дослідження ділової ситуації та інтерпретації його результатів; спонукати до аналізу ділової інформації та актуальних проблем; сприяти самостійному розробленню бізнес-плану та його презентації.

В результаті вивчення курсу «Бізнес-планування» студенти повинні

знати:

- механізм розробки бізнес-планів та структуру бізнес-плану;
- теоретичні основи визначення необхідності та доцільності використання бізнес-планів для сучасного здійснення власного бізнесу;
- методологічні основи планування та прогнозування;
- сутність та функції бізнес-плану в ринковій економіці;
- склад інформації, яка потрібна для розробки бізнес-плану;
- послідовність розробки бізнес-плану;
- сутність стратегічного планування на підготовчій стадії розробки бізнес-плану;
- призначення резюме бізнес-плану та вимоги для його складання;

вміти:

- складати бізнес-плани;
- оптимізувати бізнес-план на підприємстві;
- системно аналізувати діяльність підприємства;
- оцінювати результати господарської діяльності підприємства;
- розраховувати показники бізнес-плану та оформляти проєкти його розділів.

8. «СТАТИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Статистика підприємства – розділ статистичної науки, що формує систему основних показників, які характеризують економіко-статистичний стан суб'єктів господарювання різних форм власності (фірм, компаній, кооперативів, об'єднань і підприємств, які перебувають на самостійному балансі) у цілому, надає цифрову інформацію, необхідну для управління підприємством та розробки його тактики і економічної стратегії на перспективу.

До останнього часу українська національна статистична школа і практика не передбачали такого поняття, як «статистика підприємств», яке прийшло до нас завдяки співробітництву з Євростатом і національними статистичними службами європейських країн, де воно є загальноживаним. Історично склалося, що українська статистична система розвивалася на базі існуючих галузевих статистик. Тому для отримання макроекономічних показників методологічні концепції концентрувалися на узгодженні галузевих даних, що не завжди давало якісні кінцеві результати. Особливо це стосувалося сфери, яка охоплювала статистику підприємств. Сучасна статистика підприємств на противагу статистиці окремих галузей поєднує і узгоджує їх між собою, що досягається за рахунок використання загальних статистичних інструментів, методології, методів організації, збирання, опрацювання, аналізу і поширення відповідної інформації.

Формування ринкового господарства закономірно обумовлює необхідність статистичного дослідження господарської діяльності підприємства. Тому статистика підприємств надає цифрову інформацію про кількісні і якісні сторони масових суспільних явищ і процесів, які відбуваються на окремих підприємствах тих чи інших галузей національного господарства.

У практиці господарювання кожне підприємство є складною виробничо-економічною системою. За логікою і послідовністю відтворювального процесу визначальним напрямом діяльності кожного підприємства в умовах ринкових відносин є статистичне вивчення кон'юнктури ринку, результати якого служать вихідною базою для обґрунтування конкретних шляхів удосконалення і розвитку інноваційної діяльності суб'єкта господарювання на перспективу.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є кількісна сторона масових явищ і процесів, які виражаються у сукупності економічних відносин, пов'язаних зі створенням та розвитком підприємств, виробництвом та реалізацією ними продукції, інвестиційної, інноваційною та іншими видами діяльності. Предмет статистики підприємств нерозривно пов'язаний з якісним змістом господарської діяльності підприємств, а отже, з економічним аналізом і прогнозуванням.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою курсу є сформувати у студентів системне уявлення про статистику підприємств як окрему галузь статистичної науки і практики, та відповідно – розвинути знання, уміння і навички статистичного оцінювання діяльності підприємств як сукупності економічних одиниць національної економіки країни.

Основними завданнями дисципліни «Статистика підприємства» є:

- розкрити суть основних методологічних інструментів статистичного вивчення діяльності підприємств: реєстрів, групувань і класифікацій, статистичних показників;
- розвинути знання і навички у галузі проведення несудільних, у тому числі вибіркового обстеження у вивченні діяльності підприємств;
- сформувати навички статистичної оцінки та аналізу ресурсів, витрат і результатів діяльності підприємств з використанням міжгалузевих і тематичних показників структурної статистики підприємств, а також адміністративних даних.

Закріплення теоретичних положень тем курсу відбувається на практичних і семінарських заняттях в процесі розв'язання задач, практичних завдань, проблемних ситуацій. Особливу увагу студентам слід приділяти вивченню сучасним методам аналізу даних із застосуванням комп'ютерних програм програмного, постійно відслідковувати зміни в законодавчих і нормативних актах щодо статистики підприємств.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

знати:

- предмет, основні завдання і поняття статистики підприємств як окремої галузі статистичної науки;
- основні принципи та систему організації інформаційного забезпечення статистики підприємств як сфери практичної діяльності;
- методологічні основи статистичного оцінювання ресурсів, витрат і результатів різних видів діяльності підприємств, їх інноваційної активності;
- міжнародний досвід організації інформаційної системи статистики підприємств;

вміти:

- розробляти програму та інструментарій статистичних обстежень діяльності суб'єктів підприємництва з урахуванням актуальних інформаційних потреб користувачів;
- визначати оптимальні методи організації статистичних обстежень за діяльністю суб'єктів підприємництва з використанням методів несудільних обстежень та сучасних інформаційно-комунікаційних технологій;
- здійснювати статистичну оцінку та аналіз ресурсного потенціалу національної економіки, її регіонів та галузей на основі вивчення ресурсного потенціалу суб'єктів підприємництва та їх інвестиційної діяльності;
- оцінювати обсяги та структуру виробництва за функціональною, інституційною, регіональною та іншими ознаками в національній економіці на основі даних структурної статистики підприємств;

Після вивчення курсу студенти мають набути таких **компетентностей**:

- здатність застосування системи знань щодо методологічних інструментів статистичного вивчення діяльності підприємств та особливостей їх застосування для різних напрямків діяльності;
- здатність формувати навички використання статистичної методології для статистичного аналізу діяльності підприємства на різних рівнях;
- здатність визначення чинників, завдяки яким відбудеться покращення господарської ситуації та підвищення ефективності діяльності підприємства, та розроблення пропозицій та рекомендацій.

9. «ОСНОВИ МАРКЕТИНГУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Маркетинг тісно пов'язаний з економікою, громадською діяльністю, політикою та всіма галузями виробництва і торгівлі. Вивчення навчальної дисципліни «Основи маркетингу» необхідні майбутнім фахівцям для аналізу стану ринкової ситуації, визначення кон'юнктури ринку, просування продукції (послуг), дослідження методів ціноутворення, та забезпечення ефективності діяльності шляхом використання методів та показників, а також інформаційних технологій сучасного маркетингу. Опанування змісту навчальної дисципліни повинно сприяти розумінню сутності та інструментарію сучасного маркетингу в умовах функціонування підприємства.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у засвоєнні знань з теорії маркетингу, набуття компетентностей щодо організації та впровадження маркетингової діяльності суб'єктів господарювання та визначення їх ефективності. Метою вивчення курсу є також підготовка здобувачів фахової передвищої освіти до свідомого вивчення суміжних дисциплін.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- основну термінологію маркетингу; суб'єкти, об'єкти, концепції та види маркетингу; особливості проведення маркетингових досліджень;
- особливості маркетингової товарної політики;
- засоби та методики маркетингових комунікацій;
- маркетингові засади ціноутворення;
- засоби просування товарів та послуг, канали розподілу;
- методи визначення ефективності маркетингової діяльності;

вміти:

- проводити маркетингові дослідження;
- застосувати інструменти комплексу маркетингу і діяльності ринкових суб'єктів;
- визначати ризики в маркетинговій діяльності;
- визначати місткість ринку та прогнозувати збут;
- визначати стратегії маркетингової діяльності;
- розраховувати ефективність маркетингової діяльності.

10. «МАРКЕТИНГ У БАНКУ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

У сучасних економічних умовах головною метою діяльності будь-якого підприємства є реалізація товарів і послуг та отримання прибутку. Ця ж мета стоїть і перед керівництвом комерційного банку, тому для її виконання все служби банку прагнуть до залучення клієнтури, розширення сфери збуту своїх послуг, завоювання ринку, а отже, до отримання прибутку. Звідси впливає важливість маркетингу у формуванні та розвитку фінансового ринку, в організації ефективної роботи комерційних банків.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Маркетинг у банку» – надання знань про методи дослідження та прогнозування кон'юнктури грошового ринку та ринку банківських послуг. Завдання: вивчення сутності, цілей та засад маркетингу в банку, методики досліджень банківського ринку, інструментів маркетингу в банківській діяльності; набуття вмінь реалізовувати системний підхід до визначення та здійснення маркетингової стратегії банку.

Після вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- поняття, суть і характерні риси банківського маркетингу, прийоми і методи маркетингової діяльності в банку; основні етапи маркетингового процесу в банку;
- як формується організаційна структура управління маркетингом у банку, з яких підсистем складається комплекс маркетингу банку.

вміти:

- розробляти маркетингову стратегію банку;
- виявляти шляху розвитку збутової політики банку;
- вибирати найбільш вигідних для банку клієнтів, розрахувати економічну вигоду від залучення нових клієнтів на обслуговування в банк.

11. «СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ МАРКЕТИНГУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна вивчає різні методи роботи з маркетинговою інформацією, методи дослідження ринку інформаційних продуктів і послуг, маркетингової діяльності інформаційних підприємств, програмні продукти реалізації маркетингових досліджень. Набуті знання дозволять маркетологу якісно та ефективно виконувати професійні завдання в умовах динамічного розвитку ринкової економічної системи.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у засвоєнні теоретичних знань у галузі сучасних маркетингових технологій та формування навичок щодо обґрунтування вибору сучасного інструментарію маркетингу.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- особливості сучасних маркетингових технологій;
- особливості обрання ефективних шляхів втілення стратегічних змін у маркетинговій діяльності підприємства;
- види сучасних технологій маркетингу;
- особливості управління інструментами маркетингу;

вміти:

- самостійно планувати, аналізувати та використовувати в своїй професійній діяльності найбільш ефективні, інноваційні маркетингові технології;
- обґрунтовувати можливість та необхідність застосування та розвитку певного сучасного інструментарію маркетингу.

12. «ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Предметом навчальної дисципліни є методологічні й методичні інструменти побудови та дослідження систем електронної комерції для підвищення ефективності функціонування економічних систем в сучасних умовах розвитку ринкового середовища.

Об'єктом навчальної дисципліни є ділові операції та угоди, що здійснюються з використанням сучасних електронних засобів.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Електронна комерція» є формування у здобувачів освіти базових знань, необхідних для формування компетентностей стосовно виконання ділових операцій та угод з використанням електронних засобів.

Завданням дисципліни є вивчення теоретичних і практичних засад електронної комерції, типів електронних платежів, методів захисту інформації; набуття вмінь оцінювати стан електронної торгівлі з метою створення стратегічних конкурентних переваг для організації.

У процесі навчання здобувачі освіти отримують необхідні знання під час лекційних занять та виконання практичних завдань. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- поняття «електронного бізнесу» і «електронної комерції»;
- особливості бізнес-моделей електронної комерції;
- платіжні та фінансові системи Інтернету;
- класифікацію і загальні характеристики електронних систем взаєморозрахунків;
- українські системи електронних платежів;
- методології та технології реалізації маркетингових заходів в мережі Інтернет;
- особливості і переваги Інтернет-маркетингу;
- елементи електронного ринку;
- особливості віртуальних підприємств;
- тактичні прийоми електронної комерції.

вміти:

- використовувати сучасні мережні інформаційні продукти;
- здійснювати організацію зв'язків підприємства у мережі;
- застосовувати методи ціноутворення в електронній комерції;
- здійснювати побудову нейронних мереж різної структури і складності;
- розробляти рекламні кампанії в мережі;
- використовувати методи реалізації банерної реклами;
- розробляти концептуальні положення з організації віртуального представництва підприємства у мережі;
- проводити детальний аналіз витрат на розробку віртуального представництва підприємства;
- обґрунтувати доцільність розробки проекту на підставі оцінки та аналізу прибутковості та економічного ефекту від проекту

13. «ФІНАНСОВИЙ РИНОК»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Докорінна зміна економічних відносин в Україні зробила необхідним формування нових механізмів перерозподілу фінансових ресурсів у державі. Отже, фінансовий ринок, який становить особливу сферу економічних відносин, де відбувається мобілізація тимчасово вільних коштів і трансформація їх у позичковий та інвестиційний капітал, зазнає найбільших змін. У зв'язку з цим підвищуються вимоги до майбутніх фахівців економістів щодо знань основ функціонування фінансового ринку та навичок приймати правильні управлінські рішення щодо доцільності інвестування чи залучення коштів. Вивчення дисципліни «Фінансовий ринок» сприяє формуванню професійних компетенцій у майбутніх фахівців.

Предмет вивчення: закономірності функціонування складових фінансового ринку.

Під час вивчення курсу використовуються різні види занять – лекції, практичні заняття, семінари та ділові ігри. Після вивчення кожної теми застосовуються тестові форми контролю рівня засвоєння матеріалу. Після вивчення дисципліни проводиться контрольна робота з метою встановлення рівня знань студентів.

Враховуючи складність теоретичних і практичних основ інфраструктури фінансового ринку як предмету, значний обсяг додаткового матеріалу, що має бути опрацьований та засвоєний, передбачається відведення певної частини навчального процесу на самостійну роботу студентів.

Водночас після вивчення курсу студенти повинні збагатити свої знання та набути уявлення про їх практичне застосування.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Фінансовий ринок» є послідовне формування в студентів системи теоретичних і практичних знань з основ функціонування та розвитку фінансового ринку як підсистеми фінансових відносин.

Знання основних положень дисципліни «Фінансовий ринок» є необхідною складовою прийняття правильних рішень як у сфері управління та контролю за економікою, так і при виконанні конкретних завдань фінансового менеджменту та аналізу на місцях.

В процесі вивчення навчальної дисципліни перед студентами ставляться такі завдання:

- вивчення суті та значення фінансового ринку у сфері економічних відносин;
- визначення взаємозв'язків між джерелами формування фінансових інструментів та їх використанням;
- ознайомлення із функціонуванням фінансових інструментів, суттю фінансового посередництва, особливостями обігу різних видів фінансових інструментів;
- вивчення видів, форм і методів регулювання фінансового ринку.

Результатом вивчення дисципліни «Фінансовий ринок» є здобуття студентами таких компетентностей:

- здатність планувати необхідні варіанти фінансового забезпечення та здійснювати їх обґрунтування залежно від умов, що пропонують фінансові посередники
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність аналізувати порядок державного регулювання фінансового ринку;
- здатність орієнтуватися в правових нормах, напрямках державного регулювання фінансового ринку;
- здатність оцінювати можливість використання різних методів управління ризиками, а також вплив часу на ціну капіталу; розуміння концептуальних основ теорії на макро- та мікрорівні, загальної теорії фінансів;
- здатність оцінювати ймовірний дохід за курсовою різницею від операцій з валютою.

В результаті вивчення курсу «Фінансовий ринок» здобувачі освіти повинні **знати:**

- сутність і значення фінансового ринку, його основні елементи, інституціональне забезпечення функціонування фінансового ринку;
- інфраструктуру фінансового ринку та роль її структурних елементів у розвитку фінансової системи країни;

вміти:

- пояснити порядок та умови здійснення депозитних операцій комерційного банку;
- визначати суму нарахованих процентів за різними методами визначання терміну нарахування; визначити ефективність інвестиційного проекту;
- оцінювати проект на основі моделі NVP;
- оцінювати інвестиційні проекти на основі сучасної вартості потоку платежів та внутрішньої норми доходності, знаходити очікувану вартість потоку платежів;
- проводити попередню оцінку ціни і майбутніх доходів від операцій з цінними паперами;
- визначати ефективність операцій, пов'язаних з конвертованістю валют.

14. «КАЗНАЧЕЙСЬКА СПРАВА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	22	10
Самостійна робота, годин	58		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Казначейська справа» досліджує організацію виконання Державного бюджету України і здійснення контролю за цим фінансуванням видатків Державного бюджету України введення обліку касового виконання Державного бюджету України, складання звітності про стан виконання Державного бюджету України управління державним внутрішнім та зовнішнім боргом відповідно до чинного законодавства. Вивчення цієї дисципліни необхідно майбутньому фахівцю, щоб здійснювати через систему електронних платежів НБУ розрахунково-касове обслуговування розпорядників, одержувачів бюджетних коштів та інших клієнтів, операцій з коштами бюджетів, спільних із міжнародними фінансовими організаціями проектів.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є вивчення основних напрямів, форм і методів регулювання діяльності органів Державної казначейської служби України. Предметом казначейської справи є сформулювати знання щодо умов та етапів розвитку Державної казначейської служби України, визначення бюджетних повноважень казначейства.

Завданням дисципліни є оволодіння знаннями про особливості касового виконання Державного бюджету України за доходами та видатками в період переходу до ринкової економіки; сформулювати знання про особливості механізму проведення казначейських операцій в Україні; знайомство студентів з обліком та звітністю у системі казначейства; сформулювати знання щодо платіжної системи виконання бюджету; контролю у системі казначейства та обслуговування державного боргу.

Після вивчення дисципліни «Казначейська справа» студенти повинні

знати:

- бюджетний процес, взаємодію учасників бюджетного процесу, специфіку здійснення готівкових і безготівкових розрахунків, технології обслуговування бюджетних потоків, а також нормативний та інструктивний матеріал, що регламентує ці процеси та діяльність ДКСУ;

вміти:

- практично використовувати набуті знання за такими основними операціями: відображення надходжень бюджетних коштів та їх використання на рахунках ДКУ, відкриття та ведення рахунків розпорядників та одержувачів бюджетних коштів, забезпечення контролю видатків розпорядників та одержувачів бюджетних коштів, здійснення розрахунків та касових операцій, порядок складання звітності.

15. «ІНВЕСТИВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Проблеми вкладення інвестицій в економіку завжди займали одне з центральних місць в економічній науці. Це пов'язано з тим, що інвестування є базовим процесом розширеного відтворення та вирішення сучасних проблем вітчизняної економіки, а це, в свою чергу, впливає на соціально-політичне становище країни. Активізація інвестиційної діяльності, збільшення обсягів інвестування та їх ефективне використання є головною передумовою економічного зростання України, одним з вирішальних факторів успішного реформування її народного господарства.

Актуальним завданням сьогодення є розвиток інвестиційної діяльності, спрямований на створення привабливого інвестиційного середовища та суттєвого нарощування обсягів інвестицій. Тому інвестиційна діяльність суб'єктів господарювання вимагає глибоких знань теорії та практики, прийняття рішень у сфері інвестування, а пошук шляхів удосконалення в інвестиційній сфері в умовах ринкової трансформації економіки є не лише актуальним, а й важливим завданням теоретичного та практичного значення.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Інвестування» є поглиблення та систематизація знань щодо сутності механізму функціонування інвестиційного процесу. Завданням дисципліни є вивчення закономірностей і механізму інвестиційних відносин держави, підприємств та фізичних осіб; набуття вмінь використовувати ці закономірності в практиці інвестування; визначати заходи з використання інвестицій як одного з ділових важелів економічної політики держави.

Після вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- види суб'єктів та об'єктів інвестиційної діяльності;
- основні види і форми інвестицій;
- особливості інвестиційного процесу в умовах ринкової економіки;
- закономірності і механізм інвестиційних відносин держави, підприємств та фізичних осіб;

вміти:

- використовувати закономірності та механізми інвестиційних відносин між різними суб'єктами інвестиційної діяльності в практиці інвестування;
- обґрунтувати доцільність, аналізувати та оцінювати ефективність інвестиційних програм і проектів;
- визначити заходи з використання інвестицій.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей:**

- вміти проводити аналіз макро- і мікросередовища підприємства (визначати обсяги інвестицій ризику у мінливому ринковому середовищі);
- вміти з використанням сучасних методик проводити комплексний аналіз інвестиційної діяльності підприємства;
- вміти з використанням сучасних методик і економіко-математичних моделей планувати потреби в інвестиційних ресурсах;
- вміти оцінювати та формувати інвестиційний портфель підприємства (оцінювати ризики можливих проектів, контрактів та напрямів діяльності).

16. «ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА МАЙНА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	35	10
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Інтенсивний розвиток і трансформація економічних процесів в Україні, процеси інтеграції країни у Європейський і світовий ринкові простори вимагають створення нових галузей економічної науки і активного їх запровадження у практичній діяльності. Виникнення фондового ринку, розвиток кредитування під заставу майна, приватизаційні процеси, широке застосування системи страхування – всі ці та багато інших невід’ємних рис сучасної ринкової економіки створюють потребу у такому виді послуги, як визначення вартості майна підприємства, вартості земельних ділянок тощо.

Предметом дисципліни «Експертна оцінка майна» є вартість об’єкта оцінки, обумовлена метою оцінки (її функцією) і передбачуваним використанням її результатів, а також організація оцінки як професійної діяльності.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни – надання здобувачам освіти теоретико-методичних і організаційно-правових знань, а також практичних навичок щодо оцінки майна та професійної оціночної діяльності; формування знань у сфері оцінки майна, знань з загальної сучасної теорії та практики, формування знань про основні підходи до оцінки майна та процедур оцінки в Україні.

Основні завдання дисципліни:

- знати класифікацію об’єктів оцінки, види вартості об’єктів, цілі та принципи оцінки, випадки обов’язковості її проведення;
- ознайомити з методикою оцінки землі та нерухомого майна, машин та обладнання, стандартами і технологією їх проведення;
- сформувати практичні навички у сфері оцінки, вміння використовувати спеціальні та довідкові джерела, а також закони України у практичній діяльності;
- сформувати у здобувачів освіти цілісну систему теоретичних знань дисципліни.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні принципи оцінки майна;
- види вартості;
- основні підходи до визначення дисконтних ставок та ставок капіталізації;
- нормативно-законодавчі вимоги до проведення оцінки та основні законодавчі засади державного контролю, форми їх втілення;

- систему організації робіт з проведення оцінки, підготовки первинних матеріалів та документів, необхідних для оцінки систематизація та узагальнення отриманих даних;
- форму звіту про проведення оцінки, зміст його основних розділів;
- процедури узгодження результатів оцінки, отриманих різними методами;
- правові наслідки та відповідальність осіб, які здійснюють оцінку;

вміти:

- користуватися стандартами оціночної діяльності;
- використовуючи методичні підходи оцінювати нерухоме майно, машини і обладнання, нематеріальні активи підприємства;
- користуватися принципами оцінки;
- організувати процес оцінки, виступати у ролі експерта під час укладання угоди на предмет проведення експертної оцінки;
- скласти звіт про оцінювання об'єктів власності.

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ СПЕЦДИСЦИПЛІН ХОЛОДИЛЬНОГО ЦИКЛУ

17. «ПОБУТОВА, ТОРГОВА ХОЛОДИЛЬНА ТЕХНІКА, ОБСЛУГОВУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семинарські
Денна форма навчання	90	24	8/8/5
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Виробники комерційного холоду оновлюють свою продукцію дуже часто. Власники магазинів, ресторанів, супермаркетів висувають високі вимоги не тільки до якості, але і до дизайну. Сучасне торгове холодильне обладнання для магазинів включає: прилавки, морозильні камери, вітрини, шафи, торгові автомати. Відомо, що найбільш оптимальний набір функціональних характеристик мають холодильні шафи.

Товарна група комерційного холоду складається з: побутових, торгових холодильних установок; систем холодопостачання торгових залів; малогабаритних холодильних камери; холодильної техніки для громадського харчування.

Спеціальне побутове, торгове холодильне обладнання забезпечить збереження якості і презентабельного вигляду продуктів. Для кожної торгової точки можливий підбір з урахуванням формату інтер'єру і способу реалізації товару. Наприклад, для вуличної торгівлі незамінними стануть морозильні ларі, для супермаркету підійдуть вітрини для самостійного обслуговування клієнтів. Дана техніка може працювати на відкритому і закритому просторі з можливістю підтримувати певний діапазон температур.

Навчальна дисципліна базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні наступних освітніх компонентів: «Фізика», «Інженерна графіка», «Технічна механіка», «Хімія» і «Технічна термодинаміка», тісно пов'язана з такими дисциплінами спеціального циклу як «Теоретичні основи холодильної техніки», «Холодильна технологія», «Холодильно-компресорні машини та установки».

Основним елементом вивчення дисципліни «Побутова, торгова холодильна техніка» є навчання здобувачів освіти теоретичним основам холодильної техніки та більш глибоке вивчення конструкції торгового холодильного обладнання, шляхів та напрямків їх технічного розвитку і удосконалення, засвоєння практичних навиків, пов'язаних з експлуатацією та ремонтом торгово-холодильної техніки.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Побутова, торгова холодильна техніка» – формування професійної компетентності студентів в умовах системи безперервної освіти. Професійна компетентність визначена як сукупність знань та умінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: уміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію.

З метою якісного засвоєння студентами програмного матеріалу на заняттях слід широко використовувати між предметні зв'язки, наочне приладдя, технічні засоби навчання, демонструвати зразки обладнання, розвивати технічну творчість студентів.

Для закріплення теоретичного матеріалу та набуття практичних вмінь передбачено проведення лабораторних та практичних робіт. Під час виконання студентам повинна бути надана можливість самостійно виконувати технологічні операції, які пов'язані з діагностикою технічного стану холодильних агрегатів та приладів управління.

Для кращого засвоєння учбового матеріалу широко використовуються учбово-наочне приладдя, технічні засоби навчання, лабораторні стенди та електронно обчислювальна техніка.

З метою контролю знань студентів передбачено виконання контрольної роботи.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- типи побутового, торгового холодильного обладнання;
- конструкційне виконання холодильних агрегатів;
- пристрій та принцип дії приладів автоматичного управління;
- основні напрямки науково-технічного прогресу у галузі;

вміти:

- провести діагностику технічного стану холодильного агрегату;
- здійснити організацію та виконання ремонтних операцій, пов'язаних з усуненням недоліків та відновленням робочого стану холодильних агрегатів;
- будувати цикл холодильної машини та процеси зміни агрегатного стану холодильного агента в кожному із елементів холодильної установки.

18. «ХОЛОДИЛЬНІ АГЕНТИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	26	- / 12 / 6
Самостійна робота, годин			46

2. Анотація навчальної дисципліни

Міжнародні протоколи, які регламентують порядок переходу холодильних систем на холодильні агенти нового покоління. Перелік і класифікація основних холодильних агентів, їх хімічний склад. Напрямки переводу холодильного обладнання на нові робочі тіла. Схема впровадження нових холодильних агентів в промисловість. Розрахунок Повного Еквіваленту Глобального Потепління (TEWI) для різних типів холодильного обладнання. TEWI – аналіз перспектив застосування альтернативних холодоагентів. Аналіз термодинамічних фізико-хімічних і екологічних характеристик однокомпонентних, багатокомпонентних озонобезпечних холодоагентів. Порівняння холодильних характеристик. Позитивні і негативні якості аміаку. Застосування повітря, діоксиду вуглецю, води, пропану, бінарних сумішей та інш. в ролі робочих речовин. Вплив природних і синтетичних холодильних агентів на оточуюче середовище. Альтернативні холодоагенти для малогабаритних, водоохолоджувальних і комерційних холодильних установок і систем кондиціонування повітря.

2. Мета навчальної дисципліни

Підготовка фахівців, здатних до монтажу, налагодження, обслуговування, ремонту, модернізації об'єктів або вузлів енергетичних систем, ефективного використання енергетичних ресурсів, обладнання, робочих речовин, матеріалів, інструменту під час вирішення професійних завдань, в том числі використовувати холодильні агенти нового покоління, розуміючи важливість нетехнічних обмежень.

При вивченні цієї дисципліни використовуються знання, одержані студентами з фундаментальних наук: фізики, хімії, електротехніки, гідравліки, технічної термодинаміки та теплопередачі. В курсі «Холодильні агенти нового покоління» відображені останні досягнення науки та техніки в цій області, завдання, що ставляться перед енергетичним машинобудуванням. Дисципліна надає знання, які є необхідними при вивченні розділів інших професійно-орієнтованих дисциплін по напряму підготовки, а також при виконанні курсового і дипломного проекту.

Завданнями навчальної дисципліни «Холодильні агенти нового покоління» є: теоретична і практична підготовка студента як складова частина його професійної компетентності; дати знання теорії використання холодильних агентів та їхнього впливу на термодинамічну ефективність циклів холодильних машин; основні фізичні процеси та закони, що стосуються молекулярної будови речовини; впливу холодильних агентів на довкілля та методів його зменшення; навчити аналізувати ефективність циклів холодильних машин залежно від виду холодильних агентів,

проводити заходи із захисту довкілля та утилізації холодильних агентів, підбирати холодильні агенти залежно від призначення холодильної установки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- сучасні види холодильних агентів, критерії вибору, галузі використання. Характеристики холодоагентів; термодинамічні, теплофізичні, хімічні, екологічні, фізіологічні та конструктивно-експлуатаційні властивості CFC, HCFC, HFC, HFO;
- вплив холодильних агентів на ефективність роботи холодильних машин та довкілля; методи зменшення шкідливого впливу; методи утилізації холодильних агентів;
- законодавство України та ЄС в галузі використання холодильних агентів та їхньої утилізації;
- методи, методику та обладнання заміни та утилізації холодильних агентів;

вміти:

- проводити аналіз термодинамічної досконалості циклів залежно від виду холодоагенту;
- обирати холодильний агент залежно від умов роботи холодильної установки;
- проводити заміну шкідливих для довкілля холодильних агентів на альтернативні;
- організувати утилізацію шкідливих для довкілля холодильних агентів.

мати навички:

- вибору холодильних агентів залежно від типу та умов роботи холодильних машин;
- заміни холодильних агентів шкідливих для довкілля на альтернативні.

19. «ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ПОВІТРЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	24	6/10/5
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Технологія обробки повітря» охоплює детальну інформацію стосовно властивостей повітря та методів його обробки в виробничих та громадських приміщеннях відповідно вимог стандартів санітарних норм.

В даному курсі розглядають процеси зміни стану повітря в системах кондиціонування та вентиляції з використанням спеціального обладнання. Лекційний матеріал передбачає ознайомлення студентів з вимогами до кондиціонування житлових, громадських виробничих приміщень; розрахунок параметрів стану повітря та складання схеми розподілу його.

Для розширення світогляду студентів у питаннях предмету частина курсу винесена на самостійне вивчення. Матеріали, засвоєні студентами, систематизуються та контролюються у вигляді рефератів, доповідей, практичних розрахунків, створення креслень. Засвоєння матеріалів навчальної дисципліни значно підвищує цінність фахівця на ринку праці в умовах широкого застосування систем кондиціонування і вентиляції.

Програма навчальної дисципліни дозволяє дотримуватися термінології та позначень відповідно до діючих стандартів, Міжнародної системи одиниць виміру. Багато уваги приділено питанням техніки безпеки, охорони праці та оточуючого середовища, промислової санітарії, пожежної безпеки, енергозбереження тощо. Навчальна програма містить шість основних розділів:

- 1) термодинаміка волого повітря;
- 2) діаграми вологого повітря;
- 3) санітарно-гігієнічні і технологічні вимоги до повітря в приміщеннях;
- 4) технологічні процеси обробки вологого повітря в контактних апаратах;
- 5) технологічні процеси обробки вологого повітря в апаратах поверхневого типу;
- 6) енергозберігаючі технології обробки повітря.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Технологія обробки повітря» сприяти підвищенню рівня компетентності студентів і формуванню широкого інженерного кругозору майбутніх фахівців відповідної галузі.

В результаті вивчення навчальної дисципліни «Технологія обробки повітря» здобувачі освіти повинні

знати:

- термодинамічні процеси та методи передачі тепла;
- властивості вологого повітря, процеси його обробки;
- вимоги до розрахунку параметрів мікроклімату приміщень;

вміти:

- визначити необхідний стан повітря виробничих та громадських приміщень;
- освоїти принципи розподілу повітря в СКП і вентиляції;
- визначити потужність систем кондиціонування повітря та вентиляції.

20. «ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ ТА ПРИЛАДИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	10 / 6 / –
Самостійна робота, годин			45

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна охоплює детальну інформацію стосовно використання спеціальних приладів для основних вимірів, що характеризують оцінку якості обладнання та процесів, які відбуваються в елементах енергетичних установок. Вивчаються методи вимірювання температури, тиску, витрат газу і рідини, вологості повітря та конструктивну будову відповідних приладів. Розглядаються питання призначення, принципу дії первинних та термоелектричних перетворювачів температури, тиску, різниці тиску, витрати, вологості; термоперетворювачів опору; засобів вимірювання електричних величин. При виконанні лабораторних робіт за допомогою електровимірювальних приладів здійснюються виміри електричних величин та швидкозмінних величин; виміри постійного та змінного струму, напруги, потужності; обробка експериментальних даних; визначення похибки вимірів.

Засвоєння матеріалів навчальної дисципліни значно підвищує цінність фахівця на ринку праці в умовах широкого застосування холодильних установок і систем кондиціонування.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Теплотехнічні вимірювання та прилади» формування у майбутніх фахівців базових теоретичних знань та практичних навичок по визначенню оцінки якості енергетичного обладнання за допомогою теплотехнічних вимірювань та приладів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- призначення, конструкцію, принципу дії первинних та термоелектричних перетворювачів температури, тиску, різниці тиску, витрати, вологості;
- засоби повірки та градуїровки приладів вимірювання температури;
- методи вимірювання тиску та різниці тиску;
- засоби перевірки та градуїровки приладів вимірювання тиску, різниці тиску;
- методи перевірки витрато-метрів,
- засоби вимірювання вологості повітря;
- засоби вимірювання електричних машин і перевірки електровимірювальних приладів;

вміти:

- здійснювати повірки та градуїровки приладів вимірювання температури, тиску;
- здійснювати основні виміри, що проводяться для оцінки якості холодильного обладнання;
- визначати значення параметрів, що вимірюються при іспиті енергетичних машин, систем кондиціонування повітря;
- визначати методичну похибку вимірювань.

21. «ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	26	4/10/5
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни призначена для здобувачів освіти, які навчаються за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування». Вивчення навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами з таких освітніх компонентів: основи загальної екології, хімії, біології, фізики, безпеки життєдіяльності, охорони праці, технічної термодинаміки, теоретичних основ холодильної техніки і холодильних машин і установок.

Призначення даного курсу – систематизувати знання з точки зору екологічної безпеки, актуалізувати проблеми руйнування озонового шару, парникового ефекту, задачу переведення холодильного обладнання на нові альтернативні холодоагенти; навчити аналізувати термодинамічні, фізико-хімічні, екологічні та технологічні характеристики озонобезпечних холодильних агентів та порівнювати їх з традиційними, ознайомити з питаннями дотримання екологічної безпеки при ремонті та експлуатації холодильної техніки різного призначення.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає в формуванні у майбутніх фахівців знань з екологічної безпеки, в комплексному підході до вирішення питань охорони оточуючого середовища, створення умов для ефективного виробництва і комфортного побуту; застосування в якості холодильних агентів озонобезпечних речовин – води, повітря, аміаку, діоксиду вуглецю тощо; дотримання екологічної безпеки при ремонті і експлуатації холодильних систем і систем кондиціонування і вентиляції повітря.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- міжнародні документи, які регламентують виробництво, застосування і утилізацію шкідливих речовин, що впливають на озоновий шар і поглиблюють парниковий ефект;
- структуру сучасної екології, основні джерела антропогенного забруднення оточуючого середовища;
- еколого-енергетичні аспекти впровадження альтернативних холодоагентів;
- термодинамічні та екологічні характеристики традиційних і альтернативних холодоагентів;
- основні напрямки переведення холодильного обладнання на нові робочі тіла;
- правила дотримання екологічної безпеки при ремонті і експлуатації систем холодильних систем;

- економічне обґрунтування впровадження альтернативних холодильних агентів і питань енергоефективності на виробництві щоб мати можливість запропонувати програму енергозбереження для топ - менеджменту як вид бізнес-пропозиції;

вміти:

- критично обмислювати теорії, принципи, методи і поняття;
- здійснювати збір і аналіз інформації з різних джерел;
- проводити аналіз термодинамічних і еколого-енергетичних характеристик холодильних агентів, теплоізоляційних матеріалів, мастил, визначати їх конкурентоздатність;
- передбачати екологічну ситуацію при проектуванні, модернізації обслуговуванні,
- різних типів обладнання у виробничих умовах.

22. «ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	26	12/6/0
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Електрообладнання енергетичних установок» передбачає вивчення здобувачами освіти основ електроприводу, способів керування ним, а також ознайомлення студентів з електроосвітленням, електропостачанням і правилами експлуатації електрообладнання енергетичних установок. Вивчення даної вибіркової дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами з таких навчальних дисциплін: «Електротехніка з основами електроніки», «Технічна механіка», та проводиться у взаємозв'язку з навчальними дисциплінами «Холодильно-компресорні машини та установки», «Автоматизація холодильних установок», «Холодильне технологічне обладнання», «Кондиціонування повітря», «Монтаж, експлуатація і ремонт холодильного обладнання» та іншими.

3. Мета навчальної дисципліни

Формування професійної компетентності здобувачів освіти як сукупності знань та умінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: уміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію з основ електроприводу, способів керування ним, електроосвітленням, електропостачання з правилами експлуатації електрообладнання енергетичних установок. Для закріплення теоретичного матеріалу та набуття практичних вмінь передбачено проведення лабораторних і практичних робіт. Під час виконання яких здобувачам освіти надається можливість самостійно виконувати технологічні операції, які пов'язані з діагностикою технічного стану холодильних агрегатів та приладів управління.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- типи електроприводів, елементи виконавчого механізму;
- рівняння руху електроприводу, його маховий та інерційний момент;
- механічні характеристики електродвигунів;
- особливості електродвигунів, що використовуються в холодильній промисловості;
- основні показники регулювання частоти обертання;
- режими роботи електродвигунів;

вміти:

- знімати механічні характеристики асинхронних електродвигунів;
- регулювати частоту обертання та запускати електродвигун;
- визначати потужність двигуна за графіками навантаження, підбирати електродвигун.

23. «МОНТАЖ І ОБСЛУГОВУВАННЯ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	30	6/6/3
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Спліт-система (англ. split – «розділяти») – це тип кондиціонера побутового або напівпромислового призначення. На відміну від кондиціонерів моноблокового виконання, кожна спліт-система включає в себе зовнішній блок, що виконує функції компресорно-конденсаторного агрегату, який вивозиться з основного приміщення на зовнішню стіну будівлі, і внутрішній блок, який здійснює випаровування (розташовується всередині приміщення в місці, найбільш зручному для людей, що там працюють, із врахуванням оптимального розподілу повітряних потоків). З'єднані обидва блоки електричним кабелем і трубами з міді, які забезпечують вільну циркуляцію фреону. Зовнішній блок також містить вентилятор і повинен бути розташований у місці, де атмосферне повітря зможе охолоджувати його природним шляхом – обдувом.

Контроль за температурним режимом здійснюється за допомогою пульта дистанційного управління, який здатний змінювати температурний режим (частоту вмикання / вимикання, вихідну температуру повітря, тощо) за бажанням користувача. Більшість моделей мають режим автоматично увімкнення / вимкнення по заданому таймером часу, змінювати напрямок потоку повітря та інші функції.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Монтаж і обслуговування систем кондиціонування повітря» – формування професійної компетентності студентів в умовах системи безперервної освіти. Професійна компетентність визначена як сукупність знань та умінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: уміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію.

При вивченні дисципліни «Монтаж і обслуговування систем кондиціонування повітря» необхідно створити умови для формування: компетенції; інформаційної компетентності; компетенції розв'язування задач; експериментальної компетентності; дослідницької компетентності; професійної компетентності.

Програмою навчальної дисципліни передбачено вивчення:

- основних напрямків науково-технічного прогресу у проектуванні та виробництві побутових та промислових спліт-систем;
- типів і конструкцій холодильного устаткування спліт-систем, їх монтаж;
- основних елементів холодильних агрегатів: компресорів, конденсаторів, випарників, капілярних трубок, вентиляторів, тощо;
- питання надійності, експлуатації та обслуговування спліт-систем;
- практичних заходів, пов'язаних з організацією та проведенням ремонту спліт-систем.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- типи побутових та промислових спліт-систем;
- конструкційне виконання спліт-систем, правила їх обслуговування;
- будову та принцип дії приладів автоматичного управління;
- основні напрямки науково-технічного прогресу у галузі;

вміти:

- провести діагностику технічного стану холодильного агрегату;
- здійснити організацію та виконання ремонтних операцій, пов'язаних з усуненням недоліків та відновленням робочого стану холодильних агрегатів;
- будувати цикл холодильної машини та процеси зміни агрегатного стану холодильного агенту в кожному із елементів холодильної установки;
- користуватися таблицями та діаграмами при теплових розрахунках холодильного обладнання.

24. «ТЕПЛОВИКОРИСТОВУЮЧІ ХОЛОДИЛЬНІ УСТАНОВКИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	26	6/8/5
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Предметом навчальної дисципліни є вивчення холодильних та кліматичних системи які використовують теплоту яку перетворюють у холод. Типи систем охолодження, схемні рішення холодильної техніки, оптимальні режими роботи та причини їх відхилення, способи подачі холодильного агенту в прилади охолодження, оцінка впливу різних факторів на роботу тепловикористовуючих холодильних установок. Шляхи підвищення рівня безпеки при експлуатації тепловикористовуючих холодильної та кліматичної техніки різного призначення.

3. Мета навчальної дисципліни

Полягає в ознайомленні студентів з призначенням тепловикористовуючих холодильних установок. При вивченні цієї дисципліни використовуються знання, одержані студентами з фундаментальних наук: фізики, хімії, електротехніки. В курсі «Тепловикористовуючі холодильні установки» відображені останні досягнення науки та техніки в області енергомашинобудування, завдання, що ставляться перед енергетикою та приладобудуванням.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основне призначення тепловикористовуючої холодильної і кліматичної техніки, її класифікацію і характеристики для прийняття правильних, обґрунтованих та економічно ефективних технічних рішень;
- принципи вибору тепловикористовуючих холодильних установок та елементів цих систем;
- сучасні вимоги до холодильних установок з урахуванням еколого-енергетичних параметрів;
- застосування тепловикористовуючих холодильних установок в різних галузях промисловості;
- основи експлуатації тепловикористовуючих холодильних установок;

вміти:

- визначати недоліки в роботі тепловикористовуючих холодильних установок;
- проводити розрахунок основного та допоміжного холодильного обладнання.

25. «ПРОЕКТУВАННЯ ХОЛОДИЛЬНИХ СПОРУД»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	26	– / 12 / 6
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Проектування холодильних споруд» служить для закріплення, поглиблення й узагальнення знань, отриманих під час вивчення спецдисциплін, а також вироблення уміння самостійно застосовувати ці знання в

їхньому комплексі для творчого рішення конкретного інженерного завдання на етапі дипломного проектування. В процесі вивчення дисципліни «Проектування холодильних споруд» студенти повинні одержати подальший розвиток навички використання придбаних загальнонаукових знань, уміння використовувати наукову, довідкову літературу, ДСТУ, типові проекти, кошторисні норми та ін. Виконання практичних робіт повинно сприяти оволодінню розрахунками з використанням сучасних методів прикладної математики й комп'ютерної інженерії. Велика увага буде приділена питанням техніки безпеки, охороні праці та оточуючого середовища, промислової санітарії, пожежної безпеці, енергозбереження та інші. Для закріплення теоретичних знань, набуття вмінь та навиків програмою передбачено проведення практичних занять після вивчення відповідних тем.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Проектування холодильних споруд» – формування у майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навичок по вибору будівельних і ізоляційних матеріалів, типу холодильної установки, системи охолодження, підбору обладнання, робочих речовин і в подальшому проектуванні холодильних споруд різного призначення; навчити планувати і проектувати холодильні споруди та холодильні установки з дотриманням санітарно-гігієнічних і технологічних вимог, виробничої та екологічної безпеки.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- будівельні норми ДБН України, які регламентують склад, порядок розроблення, а також узгодження і затвердження проектної документації на будівництво споруд промислового призначення;
- принципи планування холодильників, машинних відділень холодильників;
- об'ємно-планувальні рішення будівель холодильників;
- будівельні та ізоляційні конструкції холодильників;
- порядок розрахунку теплоприпливів в камери холодильника;
- системи охолодження промислових холодильників;
- алгоритм розрахунку і підбору основного в допоміжного обладнання промислових холодильників;
- принципи розміщення та прив'язку холодильного обладнання;
- електропостачання, класифікація приміщень за ступенем небезпеки; системи освітлення, зв'язку та водопостачання;

вміти:

- користуватися нормативно-технічною документацією і літературою;
- виконувати розрахунки для проектування холодильників різного призначення;
- користуватися термодинамічними діаграмами і таблицями;
- підбирати будівельні і ізоляційні матеріали за розрахунками;
- розраховувати і підбирати основне і допоміжне холодильне обладнання;
- складати схеми холодильних установок;
- виконувати будівельні і технічні креслення холодильних споруд;
- користуватися комп'ютерною технікою.

26. «ХОЛОДИЛЬНІ УСТАНОВКИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	26	6/8/5
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Предметом вивчення навчальної дисципліни є схемні рішення холодильних установок та їх вузлів, оптимальні режими роботи та причини їх відхилення, способи подачі холодильного агенту в прибори охолодження, оцінка впливу різних факторів на роботу холодильної системи.

Класифікація холодильних установок. Безперервний холодильний ланцюг, його аспекти. Типи систем охолодження. Системи охолодження безпосереднього кипіння та з проміжним холодоносієм. Аміак як провідний холодоагент в промислових холодильних установках. Аміачні безнасосні; насосно-циркуляційні системи охолодження їх переваги та недоліки. Системи охолодження з проміжним холодоносієм. Вимоги до проміжних холодоносіїв. Сучасні проміжні холодоносії. Однофазові та двофазові проміжні холодоносії. Двофазовий холодоносій (бінарний лід, айс-ларрі). Використання рідкого діоксиду вуглецю як проміжного холодоносія, підстави для такого використання

Озоннебезпечні і альтернативні холодоагенти. Фазова діаграма «концентрація – температура» для маслофреонових розчинів. Закономірності циркуляції маслофреонових розчинів в системі. Особливості, які мають азеотропні сервісні суміші холодоагентів середнього і високого тиску, і які необхідно урахувати при проектуванні і експлуатації холодильного обладнання (наявність температурного «глайду», зміна складу суміші у випадку витікання одного із компонентів, необхідність використання гігроскопічних поліефірних масел). Процедура ретрофіту діючих холодильних систем. Перспективи поширення природних холодоагентів в холодильній техніці. Машинні відділення з максимальним ступенем заводської готовності. Децентралізоване охолодження, його порівняння з централізованим. Проектні рішення, які спрямовані на зниження аміакоємності аміачних холодильних установок. Комерційні холодильні системи. Холодильні установки супермаркетів Основи експлуатації холодильних установок різного призначення. Шляхи підвищення рівня безпеки при експлуатації холодильних установок різного призначення.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає в ознайомленні студентів з призначенням холодильних установок різного призначення і холодопродуктивності. При вивченні цієї дисципліни використовуються знання, одержані студентами з фундаментальних наук: фізика, хімія, електротехніка, гідрогазодинаміка, технічна термодинаміка, тепломасообмін та ін.

В курсі «Холодильні установки спеціального призначення» відображені останні досягнення науки та техніки в цій області, завдання, що ставляться перед енергетикою та приладобудуванням.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- основне призначення холодильних установок, їх класифікацію і характеристики для прийняття правильних, обґрунтованих та економічно ефективних технічних рішень;
- сучасні фізичні уявлення про режими роботи систем та про окремі процеси, що мають місце в холодильних установках різного призначення;
- принципи вибору холодильних установок та елементів цих систем;
- як визначити енергетичні характеристики апаратів та систем в цілому;
- сучасні вимоги до холодильних установок з урахуванням еколого-енергетичних параметрів;
- методики теплового розрахунку холодильних установок різного призначення;
- основи теплового і гідродинамічного розрахунку апаратів холодильних установок;
- основні схеми холодильних установок;
- застосування холодильних установок в різних галузях промисловості;
- основи експлуатації холодильних установок;

вміти:

- визначати недоліки в роботі холодильної установки;
- проводити розрахунок основного та допоміжного холодильного обладнання;
- виконувати порівняльний аналіз промислових та комерційних холодильних установок з урахуванням сучасних вимог до них.

27. «МІЖНАРОДНА СЕРТИФІКАЦІЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ І СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	39	0/6/0
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

При вивченні навчальної дисципліни використовуються знання, одержані студентами з фундаментальних наук: вищої математики (елементи математичного аналізу, елементи теорії поля); фізики (робота, основи молекулярно-кінетичної теорії газів, тертя); термодинаміки (ідеальний та реальний газ, закони термодинаміки, термодинамічні процеси та цикли, суміш газів); тепломасообмін (види конвективного теплообміну, критеріальні рівняння, складний теплообмін, молекулярна та кінетична дифузії, основи розрахунку теплообмінників); опору матеріалу (напругі у деталях, розрахунок ємностей, що працюють під тиском,

розрахунок різьбових з'єднань); гідрогазодинаміки (рівняння суцільності, сили діючі у рідині та у газі, опір руху, критерії та критеріальні рівняння гідромеханічних процесів, коефіцієнти опору тертя); електротехніки (електричні машини, електропостачання).

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни є ознайомлення студентів з міжнародною сертифікацією, комплексом питань, пов'язаних з проблематикою контролю якості холодильної продукції, яка виробляється промисловістю України, так і нової холодильної і кліматичної техніки, що розроблюється.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- типові методи контролю якості продукції у галузі енергетичного машинобудування, методи експериментальних досліджень, планування експерименту, обробки і аналізу їх результатів;
- основні принципи визначення якості холодильної і компресорної техніки;
- найважливіші положення теорії ймовірностей та математичної статистики, котрі використовуються при визначенні якості виробів та їх окремих показників;
- основи теорії надійності і довговічності, які використовуються при визначенні якості і сертифікації холодильного та компресорного устаткування;
- основи метрології і вимірювальної техніки, методи та засоби експериментальної роботи з визначення експлуатаційних показників холодильної та компресорної техніки, основні принципи і методи сертифікації якості та стандартизації холодильних машин і устаткування;

вміти:

- виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації та технічної підготовки до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування й матеріалів, організувати метрологічне забезпечення теплотехнологічних процесів з використанням типових методів контролю якості продукції у галузі енергетичного машинобудування;
- розраховувати показники якості холодильної і компресорної техніки, виконувати експериментальні та дослідницькі роботи для визначення їх фактичних значень, проводити фахову підготовку і оформлення іспитів холодильної та компресорної техніки;
- виконувати роботи з комплексного визначення якості, сертифікації та стандартизації виробів холодильної і компресорної техніки.

28. «ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ НА ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛАХ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	- / 16 / -
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

У сучасному світі, зі зростаючими показниками споживання і як наслідок – обмеженими енергоресурсами, стрімких обертів набирає розвиток технологій видобутку енергії з альтернативних, відновлювальних джерел. До таких джерел відносяться, в першу чергу, сонячна і вітрова енергії, геотермальна теплова енергія, енергія морських хвиль і припливів.

Розглянуто основні методи отримання альтернативної енергії в контексті можливості їх використання в якості джерел енергії енергонезалежних будівель і споруд. Наведено дані по вартості вироблення електроенергії різними джерелами альтернативної енергії. Наводяться рекомендації по спільному використанню джерел альтернативної енергії.

Сьогодні альтернативні джерела енергії вже широко використовуються для вирішення проблем енергопостачання не тільки в промислових масштабах, а й у приватному секторі. Доступність технологій отримання енергії з невичерпних джерел дозволяє будувати енергонезалежні будинки з екологічно чистої інфраструктурою в віддалених районах і вирішувати проблеми енергопостачання вже існуючих об'єктів.

Ефективність використання альтернативних джерел енергії безпосередньо залежить від регіону, в якому необхідна установка. Якісний моніторинг енергопотенціалу дозволяє визначати найбільш підходящу технологію і розраховувати її окупність на роки вперед, а так само виключає помилки пов'язані з регіональними особливостями. Не варто забувати про екологічності альтернативних технологій видобутку енергії. Сонячні, вітрові та геліоустановки не виробляють шкідливих викидів в атмосферу, не забруднюють воду і безпечні для людини.

Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні таких освітніх компонентів: «Фізика», «Технічна механіка», «Хімія», «Технічна термодинаміка», тісно пов'язано з такими навчальними дисциплінами спеціального циклу як «Теоретичні основи холодильної техніки», «Холодильна технологія» та «Холодильно-компресорні машини та установки».

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає в комплексному підході до вирішення питань енергозбереження, раціонального використання енергетичних ресурсів, енергоефективності на підприємстві, а також в можливості знайти способи зниження витрат на електроенергію.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- джерела енергії: відновлювальні і невідновлювальні;
- методи і технології отримання альтернативної енергії;
- порядок моніторингу енергопотенціалу підприємства;
- програми енергозбереження та послідовність їх впровадження;

вміти:

- визначати найбільш раціональну технологію енергозбереження для конкретного підприємства і виробництва;
- працювати з розрахунками з обігріву, охолодження, вентиляції, кондиціонування повітря;
- працювати з розрахунками двигунів та приводів.

29. «ЕНЕРГОЗАОЩАДЛИВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСНОВИ ЕНЕРЕГОАУДИТУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	0/10/6
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна пропонується для вільного вибору здобувачам освіти, які навчаються за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування».

Енергоефективність лежить в основі розробки стратегій спрямованих на підтримання енергетичної безпеки країни на належному рівні. Студенти працюють починаючи з концептуальної бази до розробки стратегії енергетичного аудиту та її реалізації на підприємстві за допомогою технічних прийомів, практичних заходів та методів. Отримання знань у загальній розробці пропозицій спрямованих на зменшення використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) та оптимізації структури енергоспоживання замовника проведення енергетичного аудиту, що в свою чергу допоможе зрозуміти основи енергетичного менеджменту через підвищення енергоефективності та збереження ПЕР.

Представлено основні положення, структура, зміст і заходи енергозбереження та енергоаудиту в питаннях теплотехніки, холоду, кондиціонування повітря, теплотехнологіях, системах електропостачання та теплових мережах. Опрацювання методики та рекомендацій щодо розрахунку енергетичного балансу, енергоефективності обладнання, що дозволяють вибрати енергозберігаючий режим роботи енергетичних систем. Розглянуто методологію проведення енергетичних обстежень та складання енергетичного паспорта споживачів ПЕР.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає в комплексному підході до вирішення питань енергоефективності на підприємствах. Діяльність в сфері енергоаудиту проводиться з метою визначення ефективності витрат на енергію в організації, а також для визначення її найбільш енергоємних сегментів. Після проведеного енергетичного аудиту, якщо він буде проведений кваліфікованими фахівцями, керівництво підприємства зможе отримати найбільш повну картину енергоспоживання і розподілу енергоресурсів. Далі на основі результатів аудиту ви можете визначити причини незапланованого енергоспоживання, а також знайти способи зниження витрат на електроенергію.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- як оцінити поточний стан використання ТЕР в організації та енергопотенціал;
- як розробити план заходів, щодо підвищення енергоефективності
- як забезпечити керівництво процесом розробки та впровадження:

- економічно-обґрунтованої програми (щоб мати можливість запропонувати програму енергозбереження для топ-менеджменту як вид бізнес-пропозиції, найбільш зрозумілий);
- забезпечення керівництва для проведення внутрішнього енергоаудиту (для адміністративних будівель) та визначення можливостей заощаджень ТЕР;

вміти:

- працювати з розрахунками з обігріву, вентиляції, ізоляційних конструкцій;
- працювати з розрахунками кондиціонування повітря та охолодження;
- працювати з розрахунками систем освітлення;
- працювати з розрахунками двигунів та приводів.

30. «ХОЛОДИЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	26	– / 14 / 5
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Холодильно-технологічне обладнання харчових виробництв – це величезне різноманіття пристроїв із виробництва штучного холоду, яке відрізняється галузями та способами застосування, холодопродуктивністю, потужністю, діапазоном низьких температур, фізичними явищами, на яких заснований принцип роботи холодильної машини, дизайном, та іншими критеріями.

Найбільше значення холодильне обладнання має у сфері виробництва та продажу продуктів харчування. Всі технологічні операції переробки харчової сировини, виробництва та товарообігу харчових продуктів (охолодження, заморожування, зберігання, транспортування) потребують різноманітного холодильного обладнання, від рефрижераторних судів і вагонів, холодильних установок холодокомбінатів та овочесховищ, технологічного холодильного обладнання харчової та переробної індустрії, торговельного холодильного обладнання підприємств торгівлі до побутового холодильника. Постійно зростаючий попит і розширення галузей застосування штучного холоду стимулюють розвиток і вдосконалення сучасного холодильного обладнання.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є ознайомлення майбутніх фахівців із раціональним вибором, номенклатурою, класифікацією, конструкціями, будовою та принципом дії, практичним застосуванням холодильного обладнання (холодильне технологічне обладнання для проведення процесів холодильної обробки харчової сировини та продуктів, побутове та торговельне холодильне обладнання).

У процесі виробництва й збільшення обсягів реалізації харчових продуктів немаловажна роль належить холодильній техніці, що дозволяє:

- створювати запаси швидкопсувних харчових продуктів у різноманітному асортименті;
- збільшувати тривалість зберігання заморожених харчових продуктів;
- продавати харчові продукти сезонного виробництва рівномірно протягом року;
- знижувати товарні втрати при зберіганні й транспортуванні продовольчих товарів;
- впроваджувати прогресивні методи надання послуг населенню підприємствами торгівлі й громадського харчування, забезпечуючи високий рівень обслуговування, санітарного стану;
- задовольняти потреби населення в якісних продуктах харчування.

Для збереження якості швидкопсувних харчових продуктів необхідно безперервний вплив на них холоду. Розвиток торгівлі й громадського харчування в сучасних ринкових умовах нерозривно пов'язане з технічним прогресом.

Основним напрямком науково-технічного прогресу є вдосконалювання холодильного обладнання, що полягає в корінній модернізації моделей, що випускають, розробці нових асортиментів холодильного обладнання з використанням прогресивних технічних рішень, таких як:

- уніфікація вузлів і деталей; виготовлення й використання конструкцій, що обгороджують, у вигляді панелей із заливної пінополіуретанової теплоізоляції;
- спосіб охолодження із примусовою циркуляцією повітря в охолоджуваному об'ємі;
- використання високооборотних холодильних агрегатів з герметичними й ротаційними компресорами, моноблочних холодильних машин з розміщенням їх на стельових панелях.

Практично у всіх ланках ланцюга «від виробника до споживача» потрібні кваліфіковані фахівці, які мають знання з розробки, проектування, монтажу та сервісного обслуговування холодильного обладнання харчових виробництв.

31. «ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ І ВЕНТИЛЯЦІЇ ПОВІТРЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	26	– / 12 / 6
Самостійна робота, годин			46

2. Анотація навчальної дисципліни

Фахівцям з кондиціонування повітря необхідні спеціальні знання з вентиляції, холодильній техніці, опалення, очищення, автоматизації, оскільки всі ці системи, як і, є підсистемами в складній системі створення мікроклімату будівель і споруд. Крім термовологісної обробки повітря здійснюється очищення повітря від пилу і інших шкідливих при відповідному контролі якості повітря.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Проектування систем кондиціонування і вентиляції повітря» є: вміння застосовувати теоретичні положення у процесі проектування систем забезпечення мікроклімату будівлі; обґрунтовано вибирати параметри мікроклімату в приміщеннях та інші вихідні дані для проектування і розрахунку систем опалення, вентиляції і кондиціонування повітря; формування загальне уявлення про постановці й методах вирішення теплового, вологісного, газового та повітряного режиму будівлі, як єдиної системи забезпечення заданого мікроклімату в приміщенні.

При проектування системи життєзабезпечення приміщень необхідно створювати: фізико-математичний опис процесів формування мікроклімату під впливом зовнішнього середовища, систем творення мікроклімату з урахуванням функціонального призначення будівлі; методологію нормування параметрів мікроклімату; принципи вибору комплексу засобів щодо забезпечення мікроклімату в приміщеннях різного призначення та систему вихідних даних для їх проектування; принципи енергозберігаючої технології забезпечення мікроклімату приміщень. сучасні підходи до створення новітнього обладнання та тенденції його вдосконалення. основи сучасних методів проектування і розрахунку систем забезпечення мікроклімату будинків.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Проектування систем кондиціонування і вентиляції повітря» – формування у майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навичок по створенню комфортних умов середовища для життя, відпочинку, праці населення; складанню технологічних схем обробки повітря; підбору обладнання і в подальшому проектуванні систем створення мікроклімату; навчити студентів розробляти і будувати процеси зміну стану повітря, оптимізації розподілу його у приміщенні, обробки в спеціальних апаратах та доведенню до необхідної кондиції, створювати оптимальні технологічні процеси з дотриманням санітарно-гігієнічних і технологічних вимог, виробничої та екологічної безпеки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- загальні вимоги до систем створення мікроклімату; параметри внутрішнього та зовнішнього повітря; холодопостачання; очищення від шкідливих речовин; енергоефективність та енергозбереження;
- порядок розрахунку теплоприпливів і волого припливів в приміщення будівель;
- санітарно-гігієнічні і технологічні вимоги до повітря в приміщеннях;
- d,h- діаграму волого повітря та її використання;
- структурні схеми систем створення мікроклімату;
- зображення процесів зміни стану волого повітря в d,h- діаграмі;
- алгоритм розрахунку і підбору основного і допоміжного обладнання;

- систем створення мікроклімату;
- холодопостачання систем створення мікроклімату;
- електропостачання, водопостачання та автоматизація систем створення мікроклімату;
- заходи по енергоефективності та енергозбереженню систем кондиціонування;

вміти:

- користуватися нормативно-технічною документацією і літературою;
- користуватися термодинамічними діаграмами і таблицями;
- виконувати розрахунки для проектування окремого обладнання і систем створення мікроклімату;
- розраховувати і підбирати основне і допоміжне холодильне обладнання
- скласти структурні схеми систем створення мікроклімату;
- читати креслення житлових, громадських, адміністративно-побутових, промислових будівель;
- виконувати технічні креслення;
- користуватися комп'ютерною технікою, комп'ютерними програмами для розрахунку систем створення мікроклімату.

32. «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	31	– / 14 / –
Самостійна робота, годин	45		

2. Анотація навчальної дисципліни

Кондиціонування повітря є одним із важливих засобів, що дозволяє на основі широких та експериментальних досліджень спонукати інтенсифікації та правильному розвитку виробництва, підвищенню продуктивності та сприянню найкращих умов ведення технологічних процесів.

Кондиціонування повітря покликано створювати найліпші умови повітряного середовища для перебування, діяльності людини та її відпочинку. Варто затверджувати, що не має ні однієї сфери життя та праці людини, ні однієї галузі промисловості де стан повітря не відігравав значної, а іноді і вирішальної ролі.

Це особливо відноситься до деяких галузей харчової промисловості, в яких кондиціонування повітря є важливим технологічним фактором. Вплив параметрів повітряної середовища виключно велике в технологічних процесах, пов'язаних з обробкою органічних продуктів, або обумовлених життєдіяльністю мікроорганізмів.

Програма навчальної дисципліни дозволяє студентам розробляти і будувати процеси зміни стану повітря, оптимізації розподілу його у приміщенні, обробки у спеціальних апаратах та доведенню до необхідної кондиції, створювати оптимальні технологічні процеси, що супроводжуються споживанням теплоти та роботи.

3. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна має своєю головною метою формування професійної компетентності здобувачів освіти; навчити студентів користуватися законами технічної термодинаміки, тепломасообміну, гідравліки, діаграмами холодильних агентів, вологого повітря, та довідковою літературою, розв'язувати теоретичні і практичні задачі спец предмету, оцінювати ефективність різних типів технологічного обладнання систем кондиціонування повітря, уміти аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію з різних джерел.

В результаті вивчення предмета студенти повинні

знати:

- термодинаміку вологого повітря, параметри стану;
- діаграму d,h вологого повітря, побудову процесів;
- фізичні основи випарного охолодження води;
- технологічні процеси обробки повітря;
- принципові схеми компонування систем кондиціонування;
- призначення, класифікацію, устрій та принцип дії тепломасообмінних апаратів;
- призначення, принцип дії, побудову та класифікацію допоміжного обладнання, арматури трубопроводів та повітроводів;

вміти:

- будувати процеси обробки повітря у d,h-діаграмі, визначати параметри робочих точок циклу;
- будувати прямоточні схеми, схеми з рециркуляцією повітря СКП;
- розраховувати і підбирати технологічне обладнання систем кондиціонування повітря;
- розраховувати та підбирати допоміжне обладнання, арматуру та трубопроводи;
- аналізувати світовий досвід розвитку кліматичної техніки, технологічного обладнання систем кондиціонування.

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

33. «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ТА АВТОРСЬКЕ ПРАВО»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	31	14
Самостійна робота, годин		45	

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальний курс розрахований на вивчення правових відносин у сфері інтелектуальної власності, опанування правового механізму їх регулювання, отримання необхідних навичок кваліфікації результатів творчої діяльності, захисту майнових і особистих немайнових прав авторів та володільників як в Україні, так і за її межами.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у підготовці майбутніх фахівців для самостійного вирішення професійних завдань у сфері регулювання правовідносин, пов'язаних з інтелектуальною власністю. Основними питаннями навчальної дисципліни є: сукупність правовідносин щодо регулювання прав інтелектуальної власності, майнових та особистих немайнових прав авторів, підстави їх виникнення та здійснення; поняття права інтелектуальної власності; законодавство про інтелектуальну власність; об'єкти і суб'єкти права інтелектуальної власності; авторське та суміжні права: поняття, зміст та особливості; патентне право; правові засоби індивідуалізації учасників цивільного обороту, товарів і послуг; договори у сфері інтелектуальної власності; захист права інтелектуальної власності.

В результаті вивчення курсу здобувачі освіти повинні

знати:

- поняття інтелектуальної власності та систему права інтелектуальної власності;
- принципи та джерела авторського права;
- процедуру патентування об'єктів промислової власності;
- нетрадиційні об'єкти права інтелектуальної власності;
- поняття та види захисту і охорони об'єктів інтелектуальної власності;

вміти:

- використовувати джерела права інтелектуальної власності;
- захищати своє авторське право та суміжні права;
- розраховувати економічну вартість об'єктів інтелектуальної власності;
- патентувати винаходи, корисні моделі та промислові зразки;
- здійснювати захист своїх порушених прав.

34. «ОСНОВИ КРИПТОАНАЛІЗУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	10
Самостійна робота, годин		30	

2. Анотація навчальної дисципліни

Предмет навчальної дисципліни – вивчення математичних основ криптоаналізу для відкриття зашифрованих даних, порушення конфіденційності і цілісності інформації без знання ключа. Криптоаналіз передбачає з'ясування ключа та методи виявлення уразливості криптографічних алгоритмів або протоколів. Для реалізації криптоаналізу використовується спеціалізоване програмне забезпечення та криптоаналітичні комп'ютери.

Дисципліна передбачає вивчення основних методів криптоаналізу: атаки на основі шифротексту; на основі відкритих текстів і відповідних шифротекстів; на основі підбраного відкритого тексту; на основі адаптивно підбраного відкритого тексту; на основі підбраного шифротексту; на основі підбраного ключа. Окремим напрямком криптоаналізу є інженерний криптоаналіз, який вивчає методи атак на програмні, програмно-апаратні та апаратні реалізації криптографічних перетворень. У інженерному криптоаналізі розглядаються: час виконання криптографічних перетворень; коливання споживання енергії; збої внаслідок впливу електричних, магнітних полів, екстремальних температур, зміни частоти тактового генератора тощо. В процесі вивчення дисципліни здобувачі освіти також одержують знання про основоположні принципи побудови механізмів захисту інформації на основі алгоритмів симетричної та несиметричної криптографії; про основні криптографічні процедури для забезпечення автентичності, цілісності та конфіденційності інформації; отримують навички самостійного вивчення різноманітних алгоритмів шифрування даних і проведення їх порівняльного аналізу при створенні ефективної системи захисту інформації.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є навчання здобувачів освіти основам криптоаналізу для відкриття зашифрованих даних, порушення конфіденційності і цілісності інформації без знання ключа, а також принципам побудови систем захисту інформації на основі використання алгоритмів симетричної та несиметричної криптографії та хеш-функцій щодо забезпечення конфіденційності інформації.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- основні положення законодавства в галузі захисту інформації;
- основні терміни та визначення, принципи побудови профілю захисту;
- основні міжнародні та національні стандарти з захисту інформації;
- основні види атак, принципи криптоаналізу;
- основні методи криптоаналізу;
- методи атак на програмні, програмно-апаратні та апаратні реалізації криптографічних перетворень;
- основні принципи організації захисту інформації в інформаційних системах;
- основні напрямки розвитку сучасного криптоаналізу;
- механізми та протоколи керування ключами у інформаційних системах;

ВМІТИ:

- визначати вимоги та формувати профіль захисту в інформаційних системах;
- ставити завдання, аналізувати, давати порівняльну характеристику різних варіантів застосування механізмів і протоколів захисту інформації в інформаційних системах;
- визначати механізми та протоколи для забезпечення автентичності інформації;
- використовувати методи криптоаналізу та відповідні програмно-апаратні засоби для відкриття деяких зашифрованих даних;
- застосовувати деякі методи інженерного криптоаналізу та аналізувати час виконання криптографічних перетворень, коливання споживання енергії, вплив електричних, магнітних полів, екстремальних температур, зміни частоти тактового генератора тощо;
- обирати механізми та протоколи для забезпечення цілісності даних, проводити розрахунки їх потрібних показників;
- забезпечувати грамотний підбір програмно-апаратних і програмних засобів для забезпечення необхідного рівня захисту інформації;
- аналізувати технічні параметри діючих протоколів та механізмів захисту інформації з точки зору використання в комп'ютерних системах та мережах.

35.« НАДІЙНІСТЬ, КОНТРОЛЬ ТА ДІАГНОСТИКА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин –90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	18	18
Самостійна робота, годин	54		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Надійність, контроль та діагностика КС» є невід'ємною частиною циклу комп'ютерних дисциплін, необхідних фахівцям.

У сучасних умовах розвитку суспільства особливу увагу слід приділяти розвитку інформаційних технологій. Вивчення принципів підвищення надійності, діагностики та діагностики комп'ютерних систем (КС) дає можливість створити умови оптимального застосування КС. Дисципліна надає безпосередню можливість здобувачам фахової передвищої освіти вивчити принципи підвищення працездатності КС, пошуку пошкоджень апаратних і програмних складових КС і підвищенню їх надійності під час експлуатації.

Теорія надійності дає змогу вивчати закономірності виникнення пошкоджень та відмов, процесів відновлення працездатності, методів підвищення надійності технічних і програмних засобів. Теорія контролю та діагностики КС полягає у вивченні методів забезпечення необхідного рівня надійності і ефективності функціонування КС у конкретних умовах.

3. Мета навчальної дисципліни

Ознайомлення здобувачів із основними поняттями та термінологією теорії надійності. Розкриття сучасних методів підвищення надійності, контролю та діагностики КС. Формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних і практичних знань про методи підвищення надійності та формування компетенцій щодо забезпечення контролю та діагностики КС.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- методи розрахування показників надійності КС;
- методи пошуку ушкоджень компонентів КС;
- інструменти та вимірювальні прилади для контролю та діагностування КС;
- правила тестування основних електронних компонентів: резисторів, діодів, конденсаторів, транзисторів;
- спеціалізоване програмне забезпечення для діагностики КС;

вміти:

- виявляти небезпечні сигнали технічних засобів;
- інтерпретувати результати проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик КС відповідно до вимог нормативних документів;
- використовувати інструментарій для моніторингу даних у КС;
- аналізувати та обирати оптимальні рішення щодо контролю та діагностики сучасної архітектури КС;
- інтерпретувати результат проведення спеціальних вимірювань з використанням технічних засобів, контролю характеристик КС відповідно до вимог нормативних документів.

36. «ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин		46	

2. Анотація навчальної дисципліни

Потреба у ІТ-фахівцях щороку зростає. Але, щоб знайти своє місце, треба знати загальноприйняті технології та інструментарій, засоби проектування та розробки програмних систем.

Предметом вивчення сучасних студентів, майбутніх розробників програмного забезпечення, менеджерів програмних проектів, тестерів, контролерів якості тощо, повинні стати не тільки теоретичні та прикладні методи проектування, а й інженерні методи управління колективом, планування та оцінювання якості виконуваних робіт і укладання в задані терміни і вартість проекту.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є оволодіння основними принципами програмної інженерії, формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та програмістської культури, набуття практичних навичок самостійного створення професійного програмного забезпечення з використанням сучасних інформаційних технологій.

Для досягнення мети поставлені такі основні завдання: вивчення понять, принципів, методології та технологій створення програмних продуктів як сукупності процесів розроблення програмних систем на засадах життєвого циклу (ЖЦ) програмного забезпечення інформаційних систем; вивчення призначення засобів об'єктного підходу до проектування програмного забезпечення інформаційних систем; вивчення стандартів програмної інженерії; вивчення методів створення вимог під час розроблення програмних продуктів; вивчення методів та засобів тестування програмне забезпечення сучасними засобами тестування програмних продуктів; вивчення стандартів якості під час створення програмного забезпечення інформаційних систем; вивчення інструментальних засобів програмної інженерії та їх практичне застосування під час проектування програмне забезпечення інформаційних систем.

Об'єктом навчальної дисципліни є процеси, що відбивають різні аспекти створення та супроводу програмних продуктів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- етапи життєвого циклу програмного продукту;
- як аналізувати, створювати та обирати склад та типи вимог до програмного продукту;
- сучасні процеси проектування та розроблення програмних продуктів;
- принципи управління якістю програмних продуктів;
- методи тестування програмного продукту; методології та засоби програмної інженерії;
- методи моделювання для опису об'єктів інформатизації;
- сучасні підходи до маркетингу програмних продуктів;

вміти:

- аналізувати предметну область на основі об'єктно-орієнтованої методології проектування;
- застосовувати основні методи та інструменти розроблення програмних продуктів;
- будувати діаграми у мові UML для формалізації опису предметної області, для якої розроблюється програмний продукт;
- складати специфікації щодо вимог різних рівнів (вимоги замовника та розробника) на основі аналізу предметної області з використанням стандартної специфікації вимог до програмного продукту, що розробляється;
- проводити порівняльний аналіз процесів проектування і розробки програмних продуктів і робити обґрунтований вибір;
- виконувати формування та аналіз вимог для розроблення програмних продуктів; виконувати тестування програмного продукту;
- розробляти документацію, необхідну для тестування програмного продукту;

- працювати з замовником для виявлення вимог до програмного продукту;
- складати технічне завдання на розробку програмного продукту;
- розробляти технічну документацію на програмне забезпечення; застосовувати сучасні підходи до маркетингу програмних продуктів.

37.« ПРОГРАМУВАННЯ ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

У світі зростає кількість «підключених» пристроїв, і разом з ним – кількість прикладів застосування «Інтернету речей» (Internet of Things, IoT) в економіці: енергетиці, промисловості, житлово-комунальному господарстві, сільському господарстві, транспорті, охороні здоров'я тощо. Бізнесу IoT дозволяє отримати конкурентну перевагу за рахунок зниження витрат і розвитку нових джерел прибутку. Промислові технології Інтернету речей лежать в основі концепції «Індустрії 4.0»: за оцінками провідних світових експертів у галузі автоматизації та інформаційних технологій, їх запровадження підвищуватиме продуктивність промислових підприємств на 30%. У відповідності до зазначених викликів, сучасному фахівцю у IT-галузі необхідно володіти сучасними знаннями для провадження інженерної діяльності в процесах створення інформаційних технологій, розробки розумних пристроїв та розумних систем.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є забезпечення здобуття слухачами знань, умінь і розуміння теоретичних основ та практичних принципів побудови мереж матеріальних інтелектуальних об'єктів (речей), що оснащені електронними засобами первинного перетворення, обробки, зберігання і захисту інформації та комунікаційними інтерфейсами безпечного поширення даних з інтегруванням споживачів і матеріальних об'єктів (речей) засобами Інтернет простору; їх програмування та налаштування.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- формування у студентів стійких знань щодо архітектури побудови систем IoT;
- формування вмінь та навичок моделювання технічних систем IoT;
- формування у студентів вмінь та навичок, що достатні для швидкої та якісної реалізації технічних проектів «Інтернету Речей».

В результаті вивчення курсу навчальної дисципліни здобувачів освіти повинні

знати:

- принципи організації і функціонування Інтернету речей;
- існуючі технології Інтернету речей;
- основні аспекти та проблеми застосування технології Інтернету речей у різних галузях промисловості;
- призначення, еволюцію та класифікацію смарт-технологій та сфери Інтернету речей;
- принципи побудови пристроїв IoT, їх переваги та недоліки;
- призначення та основи моделі взаємодії пристроїв IoT та відповідних Web-платформ;
- сучасні тенденції розвитку смарт-технологій;
- основні напрямки розвитку та ключові технологічні рішення проектів IoT;
- базові принципи розробки пристроїв IoT;

вміти:

- вільно користуватися системою знань з питань створення інтелектуальних систем Інтернету речей;
- налаштовувати мережеву взаємодію між пристроями IoT через Ethernet, Bluetooth, Internet;
- налаштовувати хмарні сервіси для підтримки роботи пристроїв IoT;
- аналізувати технічні характеристики функціональних вузлів пристроїв IoT;
- здійснювати пошук оптимальних рішень при побудові пристроїв IoT та інформаційних систем на основі смарт-технологій.

38. «СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	10
Самостійна робота, годин	30		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна передбачає вивчення методів та засобів програмування для системних та прикладних програм. Курс дозволяє отримати практичні навички створення елементів системних програм та їх доповнення за індивідуальними завданнями з використанням механізмів сучасних мов та бібліотек системного програмування, зокрема C/C++ та Assembler. Виконання робіт пов'язане з розробкою елементів системних та прикладних програм, зокрема з візуальним віконним інтерфейсом ОС сімейства Windows, та з отриманням практичних навичок роботи з мовами програмування C/C++ та Assembler, а також використання спеціальних бібліотек. Дисципліна передбачає вивчення мови програмування C/C++ стандарту ANSI у поєднанні із засобами візуального програмування та об'єктно-

орієнтованого підходу. У дисципліні вивчаються як засоби програмування базових алгоритмів, так і опрацювання структурованих типів, робота з покажчиками, засоби динамічного керування пам'яттю. Кожна з розглянутих тем супроводжується значною кількістю прикладів програм. На базі знань, здобутих під час вивчення дисципліни, фахівцем вирішуватимуться такі основні задачі як розробка системних і прикладних програм; робота з комп'ютерними пристроями на низькому рівні; вирішення основних задач створення та налагодження системного програмного забезпечення.

3. Мета навчальної дисципліни

Основною метою викладання дисципліни є опанування базових принципів побудови системних програм та функціонування операційних систем, зокрема сімейства Windows, засвоєння основ програмування на мовах C/C++ та Assembler, вивчення і реалізація основних алгоритмів обробки інформації різних типів з використанням сучасних технологій програмування.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні

знати:

- принципи побудови різних класів системних та прикладних програм;
- основні елементи мов програмування, що використовуються при системному програмуванні;
- основи мов програмування C/C++ та Assembler;
- способи обчислення арифметичних операцій для цілих чисел, чисел з фіксованою точкою та чисел з плаваючою точкою на мовах C/C++ та Assembler;
- принципи візуального програмування та етапи створення застосунків з візуальним інтерфейсом користувача під ОС Windows;
- систему адресації пам'яті сучасних комп'ютерів;
- алгоритми обробки інформації різних типів даних;
- етапи створення, зміст та структуру програм і програмних кодів;
- основні методи роботи з пам'яттю за допомогою мов C/C++;
- принципи роботи з потоками і файлами;
- принципи роботи з процесами операційних систем;

вміти:

- створювати системні та прикладні програми на мовах програмування C/C++ та Assembler;
- створювати програми для моніторингу роботи технічного і програмного забезпечення;
- використовувати сучасні програмні середовища розробки;
- реалізовувати основні алгоритми, що покладені в основу операційних систем на мовах програмування C/C++ та Assembler;
- описувати формати даних представлення в комп'ютері;
- розробляти системні програми, які зможуть обмінюватися даними з операційними системами;
- створювати програми для роботи з потоками та файлами;
- використовувати команди операційної системи та об'єкти операційної системи, керувати пам'яттю у різних режимах;

- використовувати у програмах макродирективи мови Assembler;
- розробляти стандартні функції, використовуючи конструкції мов C/C++;
- реалізовувати програми для роботи з файлами різних типів;
- розробляти прикладні програми та системні програмні модулі під ОС Windows у інтегрованих середовищах розробки з візуальним інтерфейсом.

39. «ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 4, **годин** – 120

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	120	40	20
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна присвячена вивченню теоретичних основ, практичних методів і засобів побудови баз даних, а також питань, пов'язаних з життєвим циклом, підтримкою і супроводом баз даних. Розглядаються основні поняття баз даних, способи їх класифікації, принципи організації структур даних і відповідні їм типи систем управління базами даних (СУБД). Детально вивчається реляційна модель даних, теорія нормалізації та СУБД, що відповідають цій моделі (на прикладі СУБД MS SQL Server), стандартна мова запитів до реляційних СУБД – SQL, методи представлення складних структур даних засобами реляційної СУБД.

Викладання дисципліни ґрунтується на знаннях по таких напрямках як: алгоритмізація та програмування.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Організація баз даних» є отримання здобувачами освіти знань з області проектування та розробки баз даних. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- теоретичні основи розробки баз даних;
- основні моделі баз даних;
- характеристики та основні властивості реляційної моделі бази даних;
- технології проектування бази даних;
- технології супроводження бази даних;

вміти:

- проводити аналіз проблемної області, для якої створюється база даних;
- проектувати реляційні моделі бази даних;
- реалізовувати моделі баз даних в середовищі системи управління базою даних;
- самостійно опанувати нові методи та технології організації баз даних.

40. «КРОС-ПЛАТФОРМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	10
Самостійна робота, годин	30		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Крос-платформне програмування» забезпечує професійний розвиток здобувачів та спрямована на формування у майбутніх фахівців базових знань, вмінь та навичок з розробки крос-платформних додатків на базі сучасних технологій розробки програмного забезпечення.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є обґрунтування основних понять крос-платформного програмного забезпечення.

Міждисциплінарні зв'язки: програмування, системи і методи візуального програмування.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Крос-платформне програмування» є забезпечення отримання здобувачами теоретичних знань і практичних навичок компонентного програмування, принципів технології розробки крос-платформних програмних систем, принципів використання засобів крос-платформного програмування.

Дисципліна забезпечує професійний розвиток здобувачів освіти та формування у майбутніх фахівців необхідних знань та навичок щодо технологій крос-платформного програмування.

Після завершення курсу навчання з цієї навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- принципи технології розробки крос-платформних програмних систем;
- принципи використання засобів крос-платформного програмування;
- теоретичні основи у галузі застосування засобів крос-платформного програмування, архітектуру та стандарти компонентних моделей, комунікаційних засобів і розподілених обчислень;
- стратегії інтеграції програмних компонентів, основні платформи проміжного рівня та компонентні моделі;
- формальні та візуальні методи конструювання компонентів;

ВМІТИ:

- розробляти вимоги та специфікації компонентів інформаційних систем і об'єктів професійної діяльності;
- проектувати компоненти програмного забезпечення;
- проектувати людино-машинний інтерфейс інформаційних систем;
- реалізовувати прототипи архітектури програмного забезпечення;
- інтегрувати компоненти в систему;
- встановлювати, налаштовувати та обслуговувати системне, інструментальне і прикладне програмне забезпечення та інформаційні системи;
- використовувати базові принципи створення крос-платформних програмних систем для розроблення відповідних проектів;
- застосовувати теоретичні знання та практичні навички у галузі крос-платформного програмування;
- опанувати сучасні методи та технології створення платформонезалежного ПЗ.

По завершенню курсу навчання з дисципліни «Крос-платформне програмування» здобувачі освіти мають набути компетенцій у таких питаннях:

- здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузі, відмінній від професійної;
- здатність застосовувати професійні знання і вміння на практиці;
- здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу;
- здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну й соціальну діяльність;
- здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку якості результатів;
- здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу;
- здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, потрібну для розв'язання професійних завдань;
- здатність використовувати в професійній діяльності базові знання в галузі точних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук;
- здатність ефективно будувати комунікацію, виходячи з цілей і ситуації спілкування;
- здатність ефективно використовувати комп'ютерні та інформаційні технології в професійній діяльності;
- здатність до усвідомленого визначення цілей у професійному й особистісному розвитку;
- здатність до соціальної й професійної взаємодії та співпраці;
- здатність математично формалізувати постановку завдання;
- здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання практичних задач дослідження, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень;
- здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію;
- здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси.

41. «ОСНОВИ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

Графічний дизайн є одним з найбільш перспективних напрямів для реалізації творчого потенціалу сучасних ІТ-фахівців. Результатом роботи графічних дизайнерів є офісна продукція, поліграфічна продукція, сувенірна продукція, дизайн сторінок Web-сайтів та багато іншого.

Головною задачею навчальної дисципліни «Основи графічного дизайну» є вивчення методологічних і концептуальних теоретичних відомостей про графічний дизайн, формування у студентів умінь і навичок роботи з програмно-апаратними засобами графічного дизайну і ефективного комбінування елементів графічного дизайну, а також підготовка фахівців, що вміють застосовувати основні принципи та сучасні тенденції графічного дизайну та використовувати їх в подальшій професійній діяльності.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Основи графічного дизайну» є ознайомлення із теоретичними основами графічного дизайну; із практикою використання програмно-апаратних засобів в сучасному графічному дизайні.

Головні задачі вивчення дисципліни полягають у отриманні, систематизації та закріпленні студентами знань щодо технологій, які використовуються в графічному дизайні; базових умінь та навичок у сфері підготовки та виготовлення графічної продукції, реклами та поліграфічних видань, а також графічних дизайнерських проектів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти мають

знати:

- базову термінологію, визначення, стандарти, забезпечення, методи та сфери застосування графічного дизайну, а саме: перелік та коротку характеристику провідних галузей практичного застосування графічного дизайну;
- основні елементи графічного дизайну та їх ефективне комбінування;
- принципи роботи з сучасним програмно-апаратним забезпеченням (графічні планшети, графічні редактори);
- базові комп'ютерні поліграфічні технології;
- методи створення та редагування графічних макетів рекламної продукції;
- основи типографіки та теорії кольору;
- сучасні тенденції графічного дизайну;

вміти:

- застосовувати основні принципи графічного дизайну (композиція, гармонія, пропорції, масштаб та симетрія) при створенні внутрішньої та зовнішньої реклами, зразків рекламної поліграфічної продукції, розробці фірмового стилю (брендинг, візитні картки, календарі, корпоративні пакети та сувеніри, буклети, дисконтні картки, запрошення та листівки з привітаннями, дипломи та сертифікати, плакати);
- працювати з сучасним програмно-апаратним забезпеченням (графічні планшети, графічні редактори).

42. «КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНІМАЦІЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

Комп'ютерне моделювання та анімація широко використовуються в процесі розробки рекламної продукції, віртуальних екскурсій, комп'ютерних ігор, візуалізації архітектури будівель, ландшафтного оформлення, дизайну інтер'єрів, а також у науці та промисловості для візуалізації об'єктів та різних технологічних процесів (анімація руху механізмів, внутрішньої будови різних конструкцій).

Головні задачі вивчення дисципліни «Комп'ютерне моделювання та анімація» полягають у отриманні, систематизації та закріпленні студентами знань щодо технологій, які використовуються в проектуванні та розробці тривимірних об'єктів, а також у отриманні практичних навичок роботи з сучасними редакторами 3D-графіки та спеціалізованим програмно-апаратним забезпеченням для 3D-друку.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Комп'ютерне моделювання та анімація» є ознайомлення із теоретичними основами тривимірного моделювання, отримання системного уявлення про особливості застосування тривимірного моделювання, отримання навичок використання сучасного професійного інструментарію для створення 3D-графіки у вирішенні різних прикладних завдань.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- базові технології тривимірної комп'ютерної графіки, анімації, візуалізації, 3D-моделювання та дизайну;
- технології побудови та рендерингу статичних та рухомих об'єктів та сцен;
- програмні засоби тривимірного моделювання об'єктів;
- формати файлів, у яких зберігаються 3D-моделі;
- можливості сучасних 3D-принтерів, їх типи та основні характеристики;

- технологічні принципи підготовки тривимірних об'єктів до друку та налаштування параметрів 3D-принтера в залежності від фізичних характеристик витратного матеріалу;

вміти:

- використовувати програмні засоби тривимірного моделювання; використовувати технології візуалізації сцен;
- створювати тривимірні зображення з використанням сучасних технологій моделювання та візуалізації;
- проектувати інтер'єр та екстер'єр приміщень, візуалізувати їх відповідно до реального оточення;
- створювати анімаційні фільми, використовуючи двовимірну або тривимірну анімацію;
- виконувати підготовку тривимірних моделей до друку на 3D-принтері.

43. «МЕРЕЖНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 4, годин – 120

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	120	60	40
Самостійна робота, годин	20		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Мережні інформаційні технології» призначена для вивчення базових принципів розробки структури комп'ютерних мереж різних технологій. Вивчення навчальної дисципліни «Мережні інформаційні технології» дозволяє сформувати у студентів компетенції, необхідні для розв'язання практичних задач професійної діяльності, пов'язаної з аналізом та використанням ієрархії цифрових каналів та сучасних цифрових та безпроводових комп'ютерних мереж різних типів та способах їх взаємодії.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є вивчення топології та принципів побудови ієрархії цифрових каналів, сучасних комп'ютерних мереж різних технологій, основних принципів побудови безпроводових комп'ютерних мереж та перспективних мережних технологій.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- склад, функції та характеристики комп'ютерних мереж різних типів;
- принципи передачі даних в них;
- склад та принципи проектування локальних обчислювальних мереж;
- основні терміни та визначення;
- тенденції розвитку науки і техніки у галузі обчислювальних мереж;

вміти:

- користуватися послугами локальних та глобальних обчислювальних мереж;
- налагоджувати локальну мережу;
- аналізувати принципи передачі даних в мережах;
- розробляти алгоритми управління локальними та глобальними мережами;
- будувати структурні схеми мереж та їх поєднання;
- розробляти структуру програмного забезпечення для комп'ютерних мереж.

44. «ОСНОВИ КІБЕРБЕЗПЕКИ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

За короткий проміжок часу Інтернет значно змінив наш спосіб життя, включаючи робочі процеси, способи навчання і розваг. Останнім часом до Інтернету здійснюється підключення не тільки комп'ютерів, а й всіляких фізичних пристроїв – «речей», оснащених сенсорами, датчиками і пристроями передачі інформації, які людина може використовувати в повсякденному житті, наприклад, холодильників, кондиціонерів, автомобілів, велосипедів і навіть кросівки. Усі види організацій та установ нині використовують цю мережу для ефективного функціонування, зокрема для збору, обробки, обміну та зберігання великої кількості цифрової інформації. Проте поряд з перевагами сучасного цифрового світу і розвитком інформаційних технологій, в цей час активно поширюються випадки незаконного збирання, зберігання, використання, знищення, поширення персональних даних, незаконних фінансових операцій, крадіжок і шахрайства в мережі Інтернет.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології використовуватися навіть для вчинення терористичних актів. Хакерські атаки відбуваються щодня, і здається, що в жодній організації немає від цього імунітету. З огляду на те, наскільки легко в сучасному світі зловмисники можуть викрадати і використовувати інформацію, зокрема персональні дані, в своїх цілях, занепокоєння про безпеку людей, процесів, даних і речей, підключених до Інтернету, цілком природно.

Отже захист інтересів держав та громадян в кіберпросторі стає життєво важливим завданням сьогодення.

3. Мета навчальної дисципліни

Слухачі отримують теоретичні знання та практичні навички про безпечну роботу у комп'ютерних мережах, про те, як уникнути загроз пов'язаних зі спілкуванням у мережі, як зберегти особисті дані та захистити їх від зловмисників. У курсі робиться акцент на практичному застосуванні навичок і процедур, необхідних для установки, оновлення обладнання та програмного забезпечення, а також пошуку та усунення шкідливого програмного забезпечення.

Курс передбачає детальне ознайомлення із різноманітними методами кібербезпеки у сучасному кіберпросторі. Слухачі вивчають сучасні методики виявлення та усунення проблем безпеки. Завдяки вправам і лабораторним роботам учні зможуть налагоджувати програмні та апаратні засоби комп'ютерної та мережевої безпеки.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі курсу мережних академій Cisco Systems «Вступ до кібербезпеки» («Introduction to Cybersecurity»). Навчання за даною програмою надає слухачам базові знання в галузі комп'ютерної безпеки, необхідні для задоволення зростаючого попиту на фахівців з ІКТ початкового рівня. Курс охоплює відомості з основ безпеки роботи комп'ютерів та мереж, організації роботи мереж та ознайомлення з обов'язками фахівця з ІКТ.

У курсі навчальної дисципліни слухачі зможуть:

- дізнатися, як захищати в Інтернеті свої особисті дані та власну особистість;
- ознайомитись з різними типами шкідливого програмного забезпечення, кібератак та методами організації захисту від них;
- дізнатись про можливі варіанти кар'єри в галузі кібербезпеки;
- отримати загальні уявлення про безпеку в інформаційному суспільстві і на цій основі сформувані розуміння технологій інформаційної безпеки і вміння застосовувати правила кібербезпеки в усіх сферах діяльності.

45. «СТАНДАРТИЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни «Стандартизація програмного забезпечення» розглядаються загальні положення, правила та завдання стандартизації і сертифікації показників якості програмного забезпечення, методів оцінювання її рівня, перспектив розвитку міжнародної стандартизації і сертифікації; здійснюється формування вмінь використовувати нормативно-технічні документи для розв'язання практичних завдань сертифікації продукції та послуг; проводиться вивчення термінології стандартизації, сертифікації, управління якістю ПЗ; оволодіння проблемою якості на сучасному етапі та її вплив на розвиток економіки країни в цілому.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Стандартизація програмних продуктів» є методи оцінки відповідності програмних продуктів вимогам нормативних документів.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета: формування теоретичних знань та практичних навичок щодо принципів, методів і засобів забезпечення якості в життєвому циклі засобів інформаційних технологій, підтвердження відповідності програмного забезпечення з урахуванням законодавчої бази, що діє в Україні, і вимог національних і міжнародних стандартів; методологічних та організаційних положень стандартизації та сертифікації програмного забезпечення в Україні і в світі для досягнення при практичній діяльності високих кінцевих результатів.

Завдання: набуття здобувачами освіти теоретичних знань та практичних умінь сучасних світових тенденцій у сфері забезпечення якості і безпеки процесів, продукції і послуг у сфері інформаційних технологій, вимог міжнародних стандартів серії ISO 9000 в частині створення систем менеджменту якості, структури та основних вимог національних і міжнародних стандартів у сфері засобів інформаційних технологій, методів оцінювання якості та управління якістю в життєвому циклі програмних засобів та інформаційних систем, організаційно-методичних принципів функціонування систем сертифікації засобів інформаційних технологій, нормативно-технічної бази і процедур сертифікаційних випробувань програмних засобів та інформаційних систем, організації інформаційного забезпечення у сфері стандартизації і сертифікації інформаційних технологій.

46.« ТЕХНОЛОГІЇ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДРУКУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	30	10
Самостійна робота, годин	50		

2. Анотація навчальної дисципліни

Предмет навчальної дисципліни пов'язаний з вивченням сучасних адитивних технологій для виготовлення різноманітних об'єктів та деталей для різних галузей промисловості та сфер людського життя; систем автоматизованого проектування для моделювання, підготовки та друку тривимірних об'єктів; сучасного обладнання та матеріалів для виготовлення 3D-деталей. 3D-технології є передовими технологіями, що заповнюють сучасне життя людини. В основі 3D-технологій лежить 3D-моделювання. Тривимірне моделювання стало невід'ємною частиною інженерного проектування всіх можливих технічних пристроїв, архітектурно-ландшафтного дизайну та сфери розваг. Завдання навчальної дисципліни полягає у ознайомленні здобувачів освіти з загальними принципами та сутністю сучасних адитивних технологій, з основними операціями з 3D-моделювання деталей у програмному середовищі Компас 3D, з алгоритмом підготовки деталей до друку у програмних середовищах Flash-print, Cura та друком тривимірних об'єктів на 3D-принтері.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є ознайомлення здобувачів освіти з сучасними, прогресивними адитивними технологіями та матеріалами для 3D-друку, а також відповідним програмним забезпеченням для 3D-моделювання, підготовки та друку тривимірних об'єктів; окрім того – розвинути здібності здобувачів освіти у напрямі комп'ютерної технології автоматизованого проектування (CAD) для побудови тривимірних графічних об'єктів.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні операції та сутність процесу виготовлення деталей за допомогою найпоширеніших адитивних технологій;
- сучасне обладнання та матеріали для виготовлення 3D-деталей;
- інтерфейс, основні інструменти та принципи роботи обраного редактора тривимірної графіки;
- складові та методи побудови тривимірної моделі;
- особливості візуалізації та виводу зображень;
- особливості використання різних технік комп'ютерного моделювання тривимірних графічних об'єктів;
- програмні засоби тривимірного моделювання об'єктів для вирішення практичних задач;
- формати файлів, у яких зберігаються 3D-моделі;
- технологічні принципи підготовки тривимірних об'єктів до друку на 3D-принтері;

вміти:

- проводити аналіз конструкції та за ескізом проектувати у програмному середовищі тривимірну модель із подальшим її друком на 3D-принтері;
- сприймати і аналізувати тривимірну форму;
- створювати полігональні тривимірні моделі і моделі у режимі підрозділеної поверхні;
- правильно користуватися спеціальними матеріалами та інструментами;
- створювати оригінальні творчі композиції засобами редактора тривимірної графіки;
- орієнтуватись у розмаїтті інструментів моделювання з метою вибору і свідомого їх використання для досягнення найбільшої виразності;
- самостійно формулювати творчу задачу у межах технологічного завдання;
- працювати з інструментами та матеріалами для 3D-друку;
- використовувати програмні засоби тривимірного моделювання;
- виконувати тривимірні креслення;
- зберігати тривимірні об'єкти у файл на комп'ютері;
- створювати складальні тривимірні моделі;
- виконувати підготовку тривимірних моделей до друку на 3D-принтері.

47. «ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Технології захисту інформації» є важливою складовою системи формування комп'ютерно-інформаційної компетентності ІТ-фахівців з кібербезпеки.

Вона буде корисна майбутнім висококваліфікованим фахівцям для набуття здатності забезпечити високоефективну інформаційну діяльність державного службовця, зокрема, в частині захисту персональних даних та інформації з обмеженим доступом, розмежування прав доступу до окремих сегментів інформаційних масивів відповідно до функціональних обов'язків працівників. Ефективність функціонування державних, комунальних та приватних структур прямо або опосередковано залежить від їхньої інформаційної інфраструктури, наявних та перспективних інформаційно-комунікаційних засобів опрацювання великих потоків різнотипної інформації, представлення вихідних даних, процесу та результатів їх аналітичного опрацювання при забезпеченні інформаційної безпеки.

Вивчення даної дисципліни дає можливість здобувачам освіти:

- засвоїти необхідні знання щодо захисту інформації від несанкціонованого доступу;
- бути готовим до самостійного освоєння нових програмних засобів необхідних для забезпечення інформаційної безпеки в ході навчального процесу і роботи відповідно до профілю підготовки;
- сформувати навички ефективної роботи з джерелами інформації.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні теоретичних знань та практичних навичок інформаційно-технологічного характеру щодо розвитку відносин між зацікавленими особами зовнішнього та внутрішнього середовищ в системі управління підприємством з метою підвищення рівня його інформаційної безпеки та документального забезпечення.

Основними завданнями даної навчальної дисципліни є одержання знань з основоположних принципів побудови та функціонування систем інформаційної безпеки; вироблення навичок самостійного вивчення різних категорій інформації та проведення їх порівняльного аналізу при забезпеченні інформаційної безпеки.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- методику фахового аналізу інформації, оцінювання її повноти та можливості використання;

вміти:

- організувати систему електронного документообігу в організації при забезпеченні інформаційної безпеки;
- організовувати та розробляти заходи щодо впровадження електронного урядування в різних сферах публічного управління та адміністрування при забезпеченні інформаційної безпеки;
- здійснювати професійну діяльність з урахуванням потреб забезпечення національної безпеки України;
- забезпечувати належний рівень якості управлінських продуктів, послуг чи процесів;
- організовувати інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських процесів із використанням сучасних інформаційних ресурсів та технологій.

48. «ЯКІСТЬ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	30
Самостійна робота, годин	46		

2. Анотація навчальної дисципліни

Стрімкий розвиток програмної індустрії у світі обумовлює дедалі більш жорсткі вимоги до якості створюваних програмних продуктів, програмних систем, компонентів повторного використання та ресурсні обмеження їхнього досягнення. Для задоволення цих вимог у процесі розроблення програмних продуктів передбачено спеціальний вид діяльності, названий гарантуванням якості.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є навчити процесу якісної розробки програмного забезпечення, з використанням міжнародних стандартів. Проводити інспекцію та інтеграцію програмного коду. Вивчити процес тестування всіх характеристик якісного програмного забезпечення згідно стандарту ISO 9126. Навчити студентів методам тестування програмного забезпечення та оцінки його якості як з боку замовника так і з боку програміста. Навчальна дисципліна озброює фахівця з інженерії програмного забезпечення методологією розробки програмних продуктів, які відповідають стандартам якості. Велику увагу приділено необхідності культури якості та гарантуванню якості на всіх етапах створення програмного забезпечення.

Після завершення курсу здобувачі освіти повинні

знати:

- поняття верифікації, валідації і тестування програмного забезпечення;
- прийоми тестування на різних фазах розробки якісного програмного продукту;

- принципи розробки тестових програм і тестових наборів в програмному проекті;
- інструменти для тестування основних характеристик ПЗ;
- шаблони проектування тестів при автоматизованому тестуванні;
- етапи тестування, елементи розробки проектної документації для етапу тестування;
- недоліки та переваги різних системи крекінга багів;
- необхідність та ефективність сумісної роботи проектної команди, яка складається з розробників і тих, хто тестує ПЗ, що було розроблене;

вміти:

- використовувати інструменти для тестування програмного забезпечення;
- здійснювати тестування програмного забезпечення, як вручну, та і за допомогою автоматизованих засобів тестування;
- використовувати шаблони проектування тестів.

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ТОВАРОЗНАВЧИХ ДИСЦИПЛІН
49. «ОСНОВИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семинарські
Денна форма навчання	90	38	10
Самостійна робота, годин		42	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Основи підприємницької діяльності» спрямована на засвоєння теоретичних та практичних знань про процес підприємництва, вмінь аналізувати проблеми та ситуації для їх оптимального розв'язання, набуття логічного підприємницького мислення для самостійних початкових дій у бізнесі, регулювання цього процесу з урахуванням чинного законодавства України.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни є формування компетентностей щодо розуміння концептуальних засад функціонування підприємств різних форм власності, набуття вмінь обґрунтування створення власного бізнесу, а також підвищення ефективності управління підприємством у ринкових умовах

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні поняття сучасного підприємництва;
- базові визначення, види, форми, умови, зміст, механізм організації підприємницької діяльності;
- суб'єкти та об'єкти підприємницької діяльності;
- роль держави в розвитку підприємницької діяльності;
- сутність підприємницького середовища;

- історію розвитку підприємництва в Україні;
- організаційно-правові форми підприємницьких організацій;
- етичні норми підприємницької діяльності;
- правові основи регулювання підприємницької діяльності;

вміти:

- організувати підприємницьку діяльність;
- організувати пошук інформації у процесі вивчення бізнес - середовища та привабливості підприємницького клімату;
- розробляти бізнес-план;
- формувати пакет документів і реєструвати підприємство;
- визначати ефективність підприємства;
- самостійно застосовувати в підприємницької діяльності організаційно-економічні положення законодавства у вирішенні практичних завдань.

50. «ОСНОВИ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	38	10
Самостійна робота, годин	42		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Основи бізнес-планування» спрямована на засвоєння теоретичних знань та набуття практичних навичок бізнес-планування задля реалізації проєкту. Вивчення дисципліни забезпечує формування таких компетентностей як: здатність окреслювати сфери застосування бізнес-планування, визначати параметри організації планового і бюджетного процесу та застосовувати методичний інструментарій бізнес-планування, орієнтовані на успішне функціонування бізнесу або реалізацію проєкту, здійснювати аудит та/або попереднє експертне оцінювання бізнес-планів.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни «Основи бізнес-планування» полягає в тому, щоб надати системний характер теоретичних знань і практичних навичок студентів, необхідних для подальшого прогнозування та планування своєї самостійної діяльності в сфері бізнесу, виробництва, послуг, підприємництва, фінансової діяльності, тощо. Основним завданням вивчення дисципліни «Основи бізнес-планування» є навчитись розробляти бізнес-план та застосувати сукупність методів, способів та інструментів, які використовуються в процесі його розробки.

В результаті вивчення курсу «Основи бізнес-планування» здобувачі освіти повинні

знати:

- сутність та функції бізнес-плану в ринковій економіці;
- послідовність розробки бізнес-плану;

- структуру бізнес-плану;
- призначення резюме бізнес-плану та вимоги для його складання;
- складові стратегії маркетингу і можливі підходи до їх висвітлення в бізнес-плані;
- різновиди ціноутворення та сфери їх застосування;
- мету, механізм й логіку розробки виробничого плану;
- мету і послідовність розробки організаційного плану;
- принципи визначення потреби фірми в персоналі;
- організаційно-правові форми бізнесу та їх вплив на кінцеві результати роботи фірми;
- способи зменшення ризику в підприємницькій діяльності;
- мету, значення та послідовність розробки фінансового плану;
- суть та способи підвищення ефективності презентації бізнес-плану;

вміти:

- проводити зовнішній та внутрішній аналіз стану фірми;
- визначити цілі діяльності фірми;
- складати та правильно оформлювати бізнес-план;
- розробляти всі розділи бізнес-плану;
- здійснювати дослідження ринку товарів та послуг, визначати цільовий ринок та місцезнаходження фірми;
- вибирати стратегію ціноутворення, канали збуту продукції тощо;
- здійснювати різноманітні розрахунки, необхідні для розробки виробничого плану;
- розраховувати чисельність працівників різних професій, спеціальностей тощо;
- оцінювати ризики, які можуть виникнути при виконанні бізнес-плану, та мінімізувати їх;
- розраховувати показники оцінки фінансового стану фірми;
- оформити презентацію бізнес-плану тощо.

51. «РОЗРОБКА БІЗНЕС-ПЛАНУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	38	10
Самостійна робота, годин	42		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Розробка бізнес-плану» спрямована на засвоєння теоретичних знань та набуття практичних навичок бізнес-планування задля реалізації проекту. Вивчення дисципліни забезпечує формування таких компетентностей як: здатність окреслювати сфери застосування бізнес-планування, визначати параметри організації планового і бюджетного процесу та застосовувати методичний

інструментарій бізнес-планування, орієнтовані на успішне функціонування бізнесу або реалізацію проєкту, здійснювати аудит та/або попереднє експертне оцінювання бізнес-планів.

3. Мета навчальної дисципліни

Поліпшити розуміння та критичне оцінювання студентами ключових аспектів економічних проблем, пов'язаних з розробкою бізнес питань та прогнозуванням економічних процесів; забезпечити ознайомлення з методами бізнес-планування та його застосуванням; удосконалити навички студентів щодо збору даних, дослідження ділової ситуації та інтерпретації його результатів; спонукати до аналізу ділової інформації та актуальних проблем; сприяти самостійному розробленню бізнес-плану та його презентації.

В результаті вивчення курсу «Розробка бізнес-планування» здобувачі освіти повинні

знати:

- механізм розробки бізнес-планів;
- теоретичні основи визначення необхідності та доцільності використання бізнес-планів для сучасного здійснення власного бізнесу;
- методологічні основи планування та прогнозування;
- сутність та функції бізнес-плану в ринковій економіці;
- склад інформації, яка потрібна для розробки бізнес-плану;
- послідовність розробки бізнес-плану;
- сутність стратегічного планування на підготовчій стадії розробки бізнес-плану;
- структуру бізнес-плану;
- призначення резюме бізнес-плану та вимоги для його складання;

вміти:

- складати бізнес-плани;
- оптимізувати бізнес-план на підприємстві;
- системно аналізувати діяльність підприємства;
- оцінювати результати господарської діяльності підприємства;
- знати потрібні формули;
- користуватись довідковою літературою;
- розраховувати показники бізнес-плану й оформляти проєкти його розділів.

52. «ОРГАНІЗАЦІЯ БІЗНЕСУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	38	10
Самостійна робота, годин		42	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Організація бізнесу» спрямована на засвоєння теоретичних та практичних знань про процес створення власної справи. вмінь аналізувати проблеми та ситуації для їх оптимального розв'язання, набуття логічного підприємницького мислення для самостійних початкових дій у бізнесі, регулювання цього процесу з урахуванням чинного законодавства України.

3. Мета навчальної дисципліни

Формування у студентів знань та вмінь щодо організації бізнесу, визначити проблеми та висвітлити перспективи його розвитку, також особливості специфіки становлення та розвитку підприємницької діяльності, засадами власної справи, основами організації та планування.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні поняття сучасного бізнесу;
- базові визначення, види, форми, умови, зміст, механізм організації підприємницької діяльності;
- суб'єкти та об'єкти підприємницької діяльності
- роль держави в розвитку підприємницької діяльності;
- етичні норми ведення бізнесу;
- правові основи та нормативне регулювання бізнесу;

вміти:

- організувати власний бізнес;
- організувати пошук інформації у процесі вивчення бізнес - середовища та привабливості підприємницького клімату;
- розробляти бізнес-план;
- формувати пакет документів і реєструвати підприємство;
- визначати ефективність бізнесу;
- самостійно застосовувати в підприємницької діяльності організаційно-економічні положення законодавства у вирішенні практичних завдань;
- визначити суб'єкти та об'єкти бізнесу, економічну базу, рушійні сили бізнесу.

53. «МЕНЕДЖМЕНТ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	40	8
Самостійна робота, годин		42	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Менеджмент» спрямована на формування фахових компетенцій у сфері управління організацією шляхом освоєння базових принципів, основних категорій, сучасних концепцій, теоретичних положень і практичних методів формування комплексного механізму управління результативністю її діяльності.

3. Мета навчальної дисципліни

Систематизація й формування комплексу знань у сфері управління організацією (підприємством) з позиції системного підходу: вивчення підприємства як соціально-економічної системи, основними параметрами якої є цільове призначення, правові та нормативні засади діяльності, ресурси, процеси і структура, розподіл праці та ролей, соціальні відносини, що формують її організаційну культуру і забезпечують синергійний ефект діяльності.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- напрямки діяльності в сфері управління в сучасних організаціях;
- основні функції та методи менеджменту;
- сутність стратегічного та оперативного управління;
- принципи побудови ефективної системи управління;
- практику роботи з менеджменту керівників підрозділів сучасних вітчизняних та зарубіжних підприємств;

вміти:

- організовувати практичну роботу з управління людьми в сучасних організаціях;
- здійснювати аналіз діяльності системи управління організації;
- застосовувати різні методи та інструменти систем планування, організації, мотивації та контролю роботи підприємства;
- використовувати відповідно до ситуації методи прийняття управлінських рішень та здійснювати комплекс дій для їх реалізації;
- налагоджувати та проводити ефективну комунікацію в системі управління підприємством;
- обирати та використовувати відповідний ситуації стиль лідерства, що ґрунтується на відповідних видах та формах влади та управлінського впливу;
- визначати вплив обраної системи стимулювання на ефективність роботи персоналу та при необхідності відкоректувати його для забезпечення достатньої мотивації.

54. «ОСНОВИ МЕНЕДЖМЕНТУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	40	8
Самостійна робота, годин		42	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Основи менеджменту» спрямована на формування фахових компетенцій у сфері управління організацією шляхом освоєння базових принципів, основних категорій, сучасних концепцій, теоретичних положень і практичних методів формування комплексного механізму управління результативністю її діяльності.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета викладання дисципліни «Основи менеджменту» – засвоєння здобувачами освіти основ сучасної теорії менеджменту, формування у них загальних уявлень про менеджмент як науку, самостійний вид професійної діяльності, процес та орган управління.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- напрямки діяльності в сфері управління в сучасних організаціях;
- предмет, завдання і зміст дисципліни;
- теоретико-методологічні засади менеджменту організацій;
- економічну сутність, роль в економіці, характеристики і типи організацій;
- основні функції та методи менеджменту;
- практику роботи з менеджменту керівників підрозділів сучасних вітчизняних та зарубіжних підприємств;

вміти:

- обґрунтовувати стратегію та цілі організації;
- застосовувати метод та функції менеджменту;
- аналізувати зовнішнє та внутрішнє середовище організації;
- формувати структуру управління;
- обґрунтувати ресурси підприємства;
- здійснювати мотивацію та контроль управлінських рішень;
- налагоджувати канали та комунікації в менеджменті.

55. «МЕНЕДЖМЕНТ І УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	40	8
Самостійна робота, годин	42		

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Менеджмент і управління підприємством» вивчає особливості функціонування організацій у їхньому взаємозв'язку із зовнішнім середовищем та сукупність управлінських відносин у підсистемах організації.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни «Менеджмент і управління підприємством» є: формування у студентів уявлення про ефективну організацію, фактори її внутрішнього та зовнішнього середовища, життєвий цикл організації, типи організаційних структур та їх особливості, специфіку управління підсистемами організації та оцінювання ефективності діяльності організацій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- сутність основних принципів та законів діяльності організацій;
- основні поняття і категорії менеджменту організацій;
- фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, що впливають на ефективність функціонування організації;
- поняття та види організаційних структур;
- етапи життєвого циклу організації та особливості менеджменту на різних етапах життєвого циклу підприємства;
- специфіку управління різновидами підприємств та їх об'єднань;
- методи управління організаціями;

вміти:

- використовувати теоретичну базу у сфері менеджменту організацій, знання механізмів створення та реєстрації підприємств різної організаційно-правової форми;
- успішно застосовувати їх на практиці для роботи в умовах ринку;
- аналізувати життєвий цикл організації, принципи і закони її функціонування;
- використовувати сучасні методи управління організаційними структурами;
- організовувати основні види управлінської діяльності;
- складати статuti, положення про структурні підрозділи та посадові інструкції, розподіляти робочі місця, аналізувати процес розпорядчої діяльності, делегування та інструктування;
- оцінювати фактори ризику та антикризового управління;
- проводити діагностичне дослідження управління організацією;
- застосовувати методи оцінки ефективності управління організацією.

56. «МАРКЕТИНГОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	40	8
Самостійна робота, годин		42	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Маркетинговий менеджмент» спрямована на формування фахових компетенцій у сфері управління та маркетингу в умовах ринкової економіки.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою курсу є формування у майбутніх фахівців сучасного управлінського мислення та системи спеціальних знань у сфері менеджменту та маркетингу, розуміння концептуальних основ системного управління організаціями; набуття умінь аналізу внутрішнього та зовнішнього середовища, прийняття адекватних управлінських рішень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- сутність основних принципів та законів діяльності організацій, принципи маркетингового менеджменту, завдання і функції менеджера з маркетингу;
- методи організації маркетингового менеджменту на підприємстві;
- алгоритм планування маркетингового менеджменту;
- методики розроблення маркетингових програм;
- завдання та методи супроводу виконання маркетингових планів та програм;
- методики контролю та оцінювання результатів маркетингової діяльності підприємства;
- сучасні тенденції розвитку маркетингового менеджменту;
- знати способи підвищення ефективності організації та контролю маркетингової діяльності на підприємствах;
- напрямки удосконалення маркетингової товарної та цінової політики, політики продажу та просування товарів підприємства;

вміти:

- використовувати маркетингові підходи і методи в діяльності підприємства;
- організовувати роботу маркетингової служби підприємства;
- створювати необхідні умови для успішної реалізації маркетингового менеджменту;
- проектувати системи стимулювання працівників маркетингових служб, контролювати їхню діяльність;
- здійснювати маркетингове планування на підприємстві;
- формулювати маркетингову місію і стратегію підприємства;
- організовувати інформаційне забезпечення працівників маркетингових служб; проводити аудит маркетингової діяльності;
- аналізувати результати маркетингової діяльності;
- розробляти заходи щодо вдосконалення системи і методів маркетингового менеджменту підприємства.

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ЗАГАЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН 57. «ОСНОВИ МЕТРОЛОГІЇ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	48	20
Самостійна робота, годин		22	

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Основи метрології та стандартизації» призначений для спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування» (освітньо-професійна програма «Монтаж і обслуговування холодильно-компресорних машин та установок»). Навчальна дисципліна «Основи метрології та стандартизації» – наука про вимірювання, та їх застосування, про діяльність, що полягає в установленні положень для загального та неодноразового використання щодо наявних чи потенційних завдань, спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є вивчення здобувачами освіти основних положень і вимог метрології та стандартизації, їх концепцій, Метрологічної Служби України, міжнародних стандартів та вимог сертифікації продукції у виробничих умовах, а також проблем розробки виробництва високоякісних товарів.

Завдання дисципліни:

- застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знати та розуміти предметні області та розуміння професії;
- оволодіти пошуком, оброблення та аналізу інформації;
- застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі метрології та стандартизації;
- застосовувати розуміння стандартизації та метрології як науки про вимірювання при роботі з технічною літературою та іншими джерелами інформації.

В результаті вивчення курсу «Основи метрології та стандартизації» здобувачі освіти повинні

знати:

- роль метрології та стандартизації в підвищенні якості продукції;
- порядок розробки стандартів;
- НТД на сировину і готову продукцію, стандарти на матеріали та інструменти;
- Закони України та НТД по метрології та стандартизації;
- вимоги сертифікатів відповідності;
- організацію бездефектного виготовлення продукції;
- правову відповідальність за недотримання стандартів;
- Міжнародні стандарти та вимоги на якісну продукцію;

вміти:

- формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології та стандартизації, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень;
- організовувати власну професійну діяльність, обирати оптимальні методи та способи розв'язування типових спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність;

- критично осмислювати основні теорії, принципи, методи і поняття у навчанні та професійній діяльності;
- діяти на основі законодавчої та нормативно-правової бази України та вимог відповідних стандартів, у тому числі міжнародних в галузі енергомашинобудування;
- готувати пропозиції до нормативних актів, впроваджувати процеси, що базуються на національних та міжнародних стандартах, виявлення, ідентифікації, у галузі метрології та стандартизації;

ВОЛОДІТИ:

- навичками усно і письмово висловлювати й тлумачити поняття, думки, факти та погляди через слухання, говоріння, читання, застосування мультимедійних засобів тощо;
- комунікативними навичками роботи в колективі;
- новими знаннями і навичками, визначати навчальні цілі та способи їх досягнення, оцінювати власні результати навчання;
- працювати з іншими на результат;
- новими ідеям та втілювати їх у життя з метою підвищення свого добробуту та добробуту країни.

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ СПЕЦДИСЦИПЛІН ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

58. «ДИЗАЙН В КОМПОЗИЦІЇ КОСТЮМУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	– / 20 / 10
Самостійна робота, годин	30		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Дизайн в композиції костюму» допомагає сприймати дизайн як найважливіший фактор формування предметно-просторового середовища та способу життя, особливо у зв'язку з екологічними проблемами сьогодення. Нові пріоритети дизайну, які стали актуальними в XXI столітті вимагають, щоб дизайн-освіта формувала здатність створювати образні якості предметного середовища. На перший план виходять завдання розвитку образно-асоціативного мислення, інтенсифікації творчого процесу, відтворення у сучасному середовищі культурних, національних та регіональних традицій. У сучасних умовах затребуваний знавець дизайну, орієнтований на експеримент, який свідомо ставить перед собою певні завдання при проектуванні одягу і здатний за допомогою найрізноманітніших методів вирішувати ці завдання.

3. Мета навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Дизайн в композиції костюму» розкриває теоретичні основи дизайну одягу, визначає основні поняття та термінологію сучасного дизайну. Особливу увагу приділено специфіці художнього проектування у дизайні одягу. Велика увага приділена проблемам гуманізації дизайну, які визначають нові цілі та завдання проектування.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- основи дизайну в композиції костюму;
- основні поняття та термінологію складання композиції костюму;
- принципи зорового сприйняття та ілюзії зміни форми при композиційному формоутворенні;
- основні закони композиції;
- методи графічного проектування та моделювання костюму;

вміти:

- застосовувати основні принципи дизайну при проектуванні костюму;
- використовувати закони композиції в процесі створення нових моделей елементів костюму;
- проектувати сучасні вироби модної індустрії за допомогою графічних прийомів;
- застосовувати варіанти вирішення задач при створенні костюму.

59. «ОСНОВИ ДИЗАЙНУ ВИРОБІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	–/ 20 / 10
Самостійна робота, годин		30	

2. Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Основи дизайну виробів» допомагає розкрити одну з форм масової комунікації в суспільстві – дизайн виробів. Він здійснює зв'язок виробництва та споживання через торгівлю, регулює взаємодію попиту та пропозиції, купівельну активність масового споживача. Дизайн – це соціокультурний регулятор споживчого суспільства, необхідний для його функціонування та відтворення. Купуючи товар, споживач набуває як річ задоволення своєї потреби, але й символ певного соціального статусу, допомагає відчутти себе у тому соціальної ролі, що він грає. Таким чином, дизайн – одна з форм маркетингу, комунікації між споживачем та виробником: «розглянутий соціологічно, дизайн є системою управління взаємодією промисловості та ринку в масовому споживчому суспільстві шляхом надання зовнішнім формам виробів символів престижу, благополуччя, лояльності.

3. Мета навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Основи дизайну виробів» розкриває теоретичні основи дизайну виробів як творчої проєктної діяльності, метою якої є створення гармонійного предметного середовища, яке найбільш повно задовольняє матеріальні та духовні потреби людини. Елементи, що входять в структуру дизайну виробів: суб'єкт дизайн-діяльності – дизайнер і споживач; об'єкт дизайн-діяльності – дизайн-проєкт та дизайн-продукт; середовище – різні системи діяльності. Особливу увагу приділено специфіці художнього проєктування у дизайні виробів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основи дизайну виробів;
- основні поняття та термінологію складання виробів;
- принципи зорового сприйняття та ілюзії зміни форми в процесі формоутворення у дизайні виробів;
- основні закони композиції створення виробів;
- методи графічного проєктування та моделювання виробів;

вміти:

- застосовувати основні принципи дизайну в проєктуванні виробів;
- використовувати закони композиції в дизайні виробів;
- проєктувати вироби, використовуючи графічні прийоми;
- вирішувати задачі в процесі дизайну виробів.

60. «ОСНОВИ КОМПОЗИЦІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	– / 20 / 10
Самостійна робота, годин		30	

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Основи композиції» передбачає вивчення здобувачами освіти теоретичного матеріалу і набуття практичних навичок у створенні високохудожніх виробів на ґрунті знань законів композиційної побудови промислових виробів.

Особлива увага приділяється специфіці художнього проєктування в дизайні одягу і новим завданням, які стоять перед сучасним дизайном одягу, вивчаючи питання пов'язані з визначенням моди, культури в одязі та стилістичного напрямлення, що представлені як соціальне і психологічне явище.

Питання композиційного формоутворення і прийомів гармонізації композиції костюма, питання кольору як композиційного засобу, окремих елементів композиції: форма і силует, лінії і матеріал, кольорові сполучення грають особливу роль у проєктуванні костюму.

3. Мета навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Основи композиції» дозволяє формувати у здобувачів освіти обізнаності в професійних засобах та методах у створенні костюму, пошуку нових образних якостей предметного середовища, нових форм і нових фактур, нових технологічних прийомів, нових творчих концепцій у дизайні одягу, вміння формування пріоритетів, пов'язаних з екологічним дизайном в індустрії моди, розвиває образно-асоціативне мислення, інтенсифікацій творчого процесу, орієнтацій на генерування нових ідей, відтворення в сучасних проєктах культурних і національних традицій.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- питання теоретичних основ дизайну одягу, основних понять та термінології;
- визначення моди, культури в одязі та стилів, що представлені як соціальне і психологічне явище;
- основні закономірності стильового рішення та модних тенденцій в костюмі;
- принципи зорового сприйняття та ілюзії зміни форми при композиційному формоутворенні;
- основні види декору та історією виникнення і використання його в одязі впродовж різних епох існування;
- методи визначення образно-асоціативного мислення у дизайнера одягу при створенні художнього образу в композиції костюма;

вміти:

- скласти композиційну основу костюму з використанням композиційного формоутворення і прийомів гармонізації його за допомогою кольору;
- застосовувати співвідношення, ритм і пропорціювання в костюмі;
- використовувати різноманітні творчі джерела при проєктуванні костюму.

61. «ХУДОЖНЬО-ГРАФІЧНА КОМПОЗИЦІЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	50	– /20 / 10
Самостійна робота, годин		30	

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Художньо-графічна композиція» здійснюється на базі новітніх досягнень в галузі педагогіки та сучасного виробництва (на основі досвіду підприємств України та країн Європи).

При вивченні навчальної дисципліни «Художньо-графічна композиція» акцентується увага здобувачів освіти на особливостях розвитку сучасного виробництва, новітніх досягненнях у творчості всесвітньо відомих дизайнерів одягу та на методах графічного утворення композиції костюму працюючи з джерелами натхнення.

3. Мета навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Художньо-графічна композиція» розкриває основи графічного моделювання на початковому етапі створення костюму. За допомогою одного з найвиразніших професійних засобів – графіки – здобувачі освіти навчаються формувати, шукати варіанти і розвивати проєктну задачу достатньо простими засобами. В цьому здійснюється перехід від розумової діяльності студента до швидкого пошуку оптимального рішення завдяки образно-асоціативного мислення. У даній дисципліні образне мислення розглядається як важлива та необхідна якість дизайнера, що сприяє пошуку інноваційних рішень і доданню образних якостей предметному середовищу. Знайомство з методами творчості, або методами евристики, повинне сприяти інтенсифікації творчого процесу та успішному рішенню нових завдань.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основи дизайну;
- основні поняття та термінологію;
- принципи зорового сприйняття та ілюзії зміни форми при композиційному формоутворенні;
- основні закони композиції та методи графічного моделювання одягу на етапі при його проєктуванні;

вміти:

- використовувати основні принципи дизайну одягу;
- застосувати закони композиції при створенні нових моделей одягу;
- проєктувати костюм за допомогою графічних прийомів, шукаючи варіанти вирішення задач його створення.

62. «ГРАФІЧНЕ ПРОЄКТУВАННЯ В ІНДУСТРІЇ МОДИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	60 / – / –
Самостійна робота, годин			22

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Графічне проєктування в індустрії моди» є одною з базових для формування професійних здібностей та умінь дизайнера або конструктора виробів індустрії моди.

Графічне проєктування виробів здійснюється із застосуванням графічних редакторів, таких як Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator. Комп'ютерне графічне проєктування виробів допомагає втілити візуальні концепції для створення зображень та унікальну концепцію, яка використовується для публікації та реклами. Це стає трендом, і показує наскільки сильна роль реклами, що впливає на маркетингову діяльність виробника індустрії моди.

Графічне дизайнерське проєктування відіграє важливу роль у публікації інформації та створенні більш привабливих зображень про продукт (виріб), що сприяє зростанню ринку цього продукту (виробу).

3. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Графічне проєктування в індустрії моди» дозволяє здобувачам освіти за допомогою комп'ютерної графіки використовувати різне програмне забезпечення, що робить проєктування простим і менш трудомістким. Проєктування зображень за допомогою цих інструментів надає доступ до багатьох готових матеріалів, їх редагування та керування ними. У графічному дизайні можливі додавання вмісту, такого як мультимедіа та текст, за допомогою керованих зображень чудово пояснює користувачеві кінцевий результат продукту проєктування. Таким прикладом може бути формат GIF (графічний інтегрований файл), який більш відомий зараз. За для короткого пояснення суттєвої складової виробу індустрії моди.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- особливості призначення, можливостей, засобів, технологій та сфери застосування комп'ютерної графіки у графічному проєктуванні;
- принципи побудови зображень виробів індустрії моди у векторній та растровій графіці;
- інтерфейс графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- роботу інструментів графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- параметри комп'ютерних зображень виробів індустрії моди;
- принципи організації та типи колірних моделей;
- особливості форматів графічних файлів, їхні основні характеристики та перетворення у проєктуванні виробів індустрії моди;
- основні підходи комп'ютерної графіки, подання різних типів даних у зручному наочному вигляді;

вміти:

- створювати зображення виробів індустрії моди у векторній та растровій графіці шляхом роботи з базовими фігурами або використовуючи інструменти малювання;
- керувати об'єктами;
- використовувати методи обробки зображень виробів індустрії моди у растрових і векторних графічних редакторах;
- стилізувати зображення виробів індустрії моди у графічному дизайні методами комп'ютерної графіки.

63. «ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	60 / – / –
Самостійна робота, годин		22	

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Графічний дизайн» є одною з базових для формування професійних здібностей та умінь дизайнера або конструктора виробів індустрії моди. Графічний дизайн – це створення візуальних (графічних) зображень з метою здійснення певних ідей. Іншими словами, це творче мистецтво проектування різних об'єктів (виробів) у вигляді графічних елементів для покращення їх візуальних, функціональних та естетичних якостей. Графічний дизайн виробів виконується із застосуванням графічних редакторів, таких як Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator.

3. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Графічний дизайн» допомагає здобувачами освіти отримувати базові знання в галузі обробки зображень двовимірних об'єктів у цифровому середовищі. У графічному дизайні впроваджується художньо-проектна діяльність зі створення гармонійного та ефективного візуально-комунікативного середовища. Оволодіння графічним дизайном допомагає здобувачу освіти виконувати функції візуального спілкування засобом створення текстової основи та зображень для представлення інформації, тобто, використання візуальних комунікацій на вирішення різних завдань.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- особливості призначення, можливостей, засобів, технологій та сфери застосування комп'ютерної графіки у графічному дизайні;
- принципи побудови зображень у векторній та растровій графіці;
- інтерфейс графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- роботу інструментів графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- основні параметри комп'ютерних зображень;
- принципи організації та типи колірних моделей;
- особливості форматів графічних файлів, їхні основні характеристики та перетворення;
- основні підходи комп'ютерної графіки, подання різних типів даних у зручному наочному вигляді;

вміти:

- створювати зображення у векторній та растровій графіці шляхом роботи з базовими фігурами або використовуючи інструменти малювання;
- керувати об'єктами;
- використовувати методи обробки зображень у растрових і векторних графічних редакторах;
- стилізувати зображення у графічному дизайні методами комп'ютерної графіки.

64. «КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА В ДИЗАЙНІ ВИРОБІВ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	60 / – / –
Самостійна робота, годин	22		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Комп'ютерна графіка в дизайні виробів» є одною з базових для формування професійних здібностей та умінь дизайнера або конструктора виробів індустрії моди. Вивчення навчальної дисципліни надає можливості здобувачу освіти сформувати навички та вміння дизайну виробів за допомогою комп'ютерної графіки. Практична складова дисципліни дозволяє удосконалювати навички зі створення та обробки комп'ютерних зображень із застосуванням графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator. Отримані знання у галузі комп'ютерних технологій розвиває інтерес до дизайнерської творчості; націлює застосовувати виразні можливості графічних засобів, формувати свою комп'ютерну грамотність та ефективність організації індивідуального інформаційного простору.

3. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Комп'ютерна графіка в дизайні виробів» допомагає формуванню у здобувачів освіти знань та умінь, необхідних для ефективного обробки інформації, поданої в графічній формі, а також для використання комп'ютерних зображень виробів у навчальній та професійній діяльності. Мета дисципліни досягається шляхом опанування здобувачами освіти певного обсягу теоретичного матеріалу та практичного оволодіння сучасними графічно-інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами середовищ створення, обробки й візуалізації растрових і векторних зображень виробів. Важливим для здобувача освіти є вміння створювати нові зображення виробів та редагувати наявні, перетворювати формати комп'ютерних зображень виробів та їхні колірні моделі, імпортувати належним чином підготовлені графічні зображення в офісні документи, а також вміння використовувати різні технології візуалізації даних.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- види дизайну, види комп'ютерної графіки, основні поняття в художньому та комп'ютерному дизайні;
- принципи побудови зображень у векторній та растровій графіці;
- інтерфейс графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- роботу інструментів графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- особливості сприйняття зорових образів;
- принципи, що лежать в основі растрового і векторного способів представлення графічної інформації, переваги і недоліки кожного способу;
- фізичні основи формування кольору і моделі кольорів;
- принципи, покладені в основу роботи пристроїв введення та виведення графічної інформації;
- алгоритми стискання графічних зображень;
- методи підвищення якості зображень;
- формати файлів для збереження графічної інформації;

вміти:

- проводити аналіз та обирати відповідні до поставленої задачі методи та сучасні програмні середовища;
- використовувати набуті теоретичні знання при створенні та обробці векторних графічних зображень засобами програмного пакету Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- створювати зображення у векторній та растровій графіці шляхом роботи з базовими фігурами або використовуючи інструменти малювання;
- керувати об'єктами;
- стилізувати зображення у графічному дизайні методами комп'ютерної графіки;
- проводити конвертацію різних типів графічних файлів;
- виконувати стискання графічної інформації;
- використовувати сучасні пристрої для введення та виведення графічної інформації.

65. «ХУДОЖНІЙ ТА КОМП'ЮТЕРНИЙ ДИЗАЙН ВИРОБІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	60 / - / -
Самостійна робота, годин			22

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Художній та комп'ютерний дизайн виробів» є одною з базових для формування професійних здібностей та умінь дизайнера або конструктора. Компетентності та результати програмного навчання, які формуються на базі вивчення навчальної дисципліни охоплюють такі завдання з основ комп'ютерної графіки, а також придбання практичних навичок зі створення та обробки комп'ютерних зображень з застосуванням графічних редакторів, таких як Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator. Крім того знання комп'ютерних технологій допомагає здобувачу освіти розвивати інтерес до дизайнерської творчості; застосовувати виразні можливості графічних засобів; формувати свою комп'ютерну грамотність та ефективність організації індивідуального інформаційного простору.

3. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Художній та комп'ютерний дизайн виробів» допомагає здобувачам освіти отримувати базові знання в галузі обробки зображень двовимірних об'єктів у цифровому середовищі.

Метою викладання дисципліни «Художній та комп'ютерний дизайн виробів» є надання здобувачам освіти знань про методи та алгоритми, що забезпечують ефективне використання графічних редакторів в разі обробки комп'ютерних зображень.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- види дизайну, види комп'ютерної графіки, основні поняття в художньому та комп'ютерному дизайні;
- принципи побудови зображень у векторній та растровій графіці;
- інтерфейс графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;
- роботу інструментів графічних редакторів Corel DRAW, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator;

вміти:

- створювати зображення у векторній та растровій графіці шляхом роботи з базовими фігурами або використовуючи інструменти малювання;
- керувати об'єктами;
- стилізувати зображення у графічному дизайні методами комп'ютерної графіки.

66. «ПРОЄКТУВАННЯ ГОЛОВНИХ УБОРІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	6	48/6/4
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Проектування головних уборів» допомагає вивчити взаємодію форми одягу та головного убору, взаємозв'язок: головний убір – форма голови – форма обличчя. Основні принципи формоутворення головних уборів в системі «костюм». Методики конструювання головних уборів та систем автоматизованого проектування одягу для побудови базової конструкції головного убору, алгоритм побудови креслення деталей конструкції головного убору.

3. Мета навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна спрямована на визначення взаємодії форми одягу та головного убору із проведенням аналізу матеріалів та способів виготовлення головних уборів, методик конструювання головних уборів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- визначення впливу головного убору на сприйняття форми голови та обличчя;
- основні принципи формоутворення головних уборів в системі «костюм»;
- системи автоматизованого проектування одягу та побудови базової конструкції головного убору;

вміти:

- співвідносити об'єми одягу з головним убором;
- збалансовувати образ костюму з головним убором;
- підбирати до костюму необхідну модель головного убору;
- орієнтуватися в групах віку, стану, напрямку тощо;
- знатись в сучасних напрямках моди та трендах;
- проектувати конструкції головних уборів.

67. «МАКЕТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИРОБІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	48/6/4
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Макетне моделювання виробів» допомагає вивчити методи та засоби створення макетів та моделей дизайн об'єктів одягу, що сприяє розширенню можливостей проектно-об'ємного мислення у пошуку креативних ідей через специфіку макетного моделювання у процесі художнього проектування.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Макетне моделювання виробів» є вивчення методів та засобів створення об'ємних макетів та моделей у процесі художнього проектування. Розширення шляхів творчого пошуку креативних ідей та удосконалення проектного об'ємно-просторового мислення при створенні дизайн-об'єктів. Використання засобів об'ємного моделювання і макетування у пошуку і презентації композиційних рішень та творчого задуму.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- засоби макетування і моделювання та застосування їх в фахово-професійній діяльності при виконанні дизайн-проекту;
- основні принципи та підходи до виконання проектних рішень засобами макетування і моделювання;
- основні методи створення об'ємних макетів і моделей дизайн об'єктів;
- технічні прийоми для виготовлення макетів і моделей;
- естетичні та стильові особливості макетування і моделювання у створенні дизайн об'єкту;
- властивості кольору і його вплив на виявлення змісту та форми дизайн об'єкта у макетуванні і моделюванні;
- професійно-фахову термінологію, яка використовується в процесі розробки проектного рішення засобами макетування і моделювання ;
- основні властивості матеріалів, що впливають на створення об'ємних макетів і моделей дизайн об'єктів;
- вимоги нормативних документів, що до макетування і моделювання дизайн об'єктів;
- вимоги ергономіки що до макетного моделювання образів одягу;

вміти:

- професійно використовувати засоби макетного моделювання та застосовувати їх в фахово-професійній діяльності при виконанні дизайн-проекту;
- використовувати основні принципи та підходи до виконання проектних рішень засобами макетного моделювання одягу;
- застосовувати основні методи створення об'ємних моделей макетним моделюванням образів;
- практично користуватися технічними прийомами для виготовлення макетного моделювання;
- створювати і практично виконувати макети і моделі в залежності від типології та функціонального призначення об'єкту проектування;
- знаходити зв'язок між змістом та формою у проектуванні засобами макетного моделювання одягу;
- використовувати основні властивості матеріалів, що впливають на створення об'ємних моделей;
- застосовувати властивості кольору і його вплив на виявлення змісту та форми образу моделі за задумом;
- вміло користуватися професійно-фаховою термінологією, яка використовується в процесі розробки проектного рішення засобами макетного моделювання.

68. «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ АКСЕСУАРІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	48/6/4
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології проектування аксесуарів» допомагає вивчити методику просторового моделювання та проектування аксесуарів і фурнітури виробів індустрії моди із застосуванням технології NURBS моделювання. Запропоновано спосіб одержання 3D моделі аксесуарів та фурнітури виробів індустрії моди, який надає низку переваг виробникам, так як дає можливість побачити і скорегувати майбутній продукт ще до створення його прототипу, дає можливість презентувати продукт замовникам, оцінивши його переваги і недоліки та у разі прискорює та підвищує якість конструкторської підготовки виробництва.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології проектування аксесуарів» надає підвищення ефективності проектування виробів індустрії моди за допомогою використання систем просторового моделювання та проектування. Методологія розробки складних просторових об'єктів, теорія моделювання складних систем, теорія дослідження операцій, метод системно-структурного аналізу об'єктів та комплексного підходу. Проведено аналіз способів 3D візуалізації складних об'єктів, вибрана технологія їх представлення та розроблена методика просторового моделювання та проектування аксесуарів виробів індустрії моди та побудована за нею 3D модель жіночої сумки і її фурнітура.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні принципи та методи розробки складних просторових об'єктів;
- зв'язок між одягом, взуттям та аксесуарами, види декоративних оформлень виробів індустрії моди, для створення нових образів;
- види асортименту продукції аксесуарів, показники та напрями розширення; вимоги, що висуваються до виробів індустрії моди;
- теорію моделювання складних систем, теорію дослідження операцій, метод системно-структурного аналізу об'єктів та комплексного підходу;

вміти:

- формувати образи нових елементів аксесуарів;
- ефективно розробляти інноваційні моделі;
- аналізувати ринок збуту, орієнтуватися на потреби та тренди;
- оформлення аксесуарів у різних напрямках моди та стилів;
- створювати макети для візуалізації задуму.

69. «КОНФЕКЦІЮВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	48/6/4
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Конфекціювання» має на меті розвиток у здобувачів освіти умінь виявляти сировинний склад текстильних матеріалів, їх основні властивості та призначення; розпізнавати види сучасних текстильних матеріалів, що використовують в якості матеріалу верху, підкладкового матеріалу, прокладкового матеріалу, фурнітури, скріплювальних та оздоблювальних матеріалів із засвоєнням фахової термінології. Підбирання пакету матеріалів до ескізу в процесі проектування моделей.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Конфекціювання» є формування професійних компетенцій з добору пакету комплектуючих матеріалів для виготовлення швейних і галантерейних виробів, формування бази теоретичних знань про асортимент матеріалів для швейного та галантерейного виробництва, етапи добору матеріалів, формування у здобувачів освіти навичок складання конфекційних карт.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- мету та завдання навчальної дисципліни «Конфекціювання»;
- сучасний асортимент матеріалів для швейних та галантерейних виробів;
- класифікацію асортименту матеріалів для швейних та галантерейних виробів;
- властивості матеріалів для швейних та галантерейних виробів;
- етапи добору матеріалів для швейних та галантерейних виробів;
- основи проєктної діяльності у швейному та галантерейному виробництві;
- технологію добору пакету матеріалів для швейних та галантерейних виробів;
- теорію експертного оцінювання якості матеріалів для швейних та галантерейних виробів;

вміти:

- визначати властивості матеріалів для швейних та галантерейних виробів;
- визначати волокнистий склад різних матеріалів;
- визначати сортність тканин та інших матеріалів;
- досліджувати швейні матеріали різного призначення;
- розпізнавати матеріали різних класів, підкласів, видів, груп, підгруп;
- добирати пакет матеріалів для виготовлення виробу.

70. «ОСОБЛИВОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ ТОВАРІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	16	30/ – / 6
Самостійна робота, годин			38

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Особливості проєктування товарів різного призначення» це є формування у майбутніх спеціалістів знань процесів проєктування основного виробництва швейного підприємства на всіх етапах виготовлення швейних виробів з метою отримання практичних навичок та умінь в проєктуванні швейних підприємств різної потужності відповідно до сучасного розвитку науки і техніки.

3. Мета навчальної дисциплін

Набуття теоретичних знань з основ проєктування швейних виробів різного призначення та оволодіння компетентностями:

- здатність забезпечувати ефективність і якість проєктно-технологічних робіт у швейному виробництві;

- здатність будувати базові конструкції за різними методиками та виконувати моделювання різних видів, розробляти та оформлювати з дотриманням існуючих нормативних вимог конструкторсько-технологічну документацію на виготовлення швейних виробів в умовах промислового виробництва; виконувати проєктну документацію з дотриманням існуючих нормативних вимог до виробу та до технологічних процесів основного промислового виробництва швейних виробів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- технології дизайн-проєктування виробів легкої промисловості нетрадиційних матеріалів (хутро, шкіра, трикотаж) або виробів, що мають особливості виготовлення (корсетні, спеціальний одяг, білизна);
- професійну термінологію, основні поняття з конструювання, склад та зміст вихідних даних до побудови креслеників деталей конструкцій з врахуванням властивостей матеріалів, прийоми перевірки правильності побудови креслеників деталей конструкції товарів різного призначення;

вміти:

- виконувати інженерні розрахунки, необхідні для проєктування та дизайн-технологій виготовлення виробів легкої промисловості з нетрадиційних матеріалів, дотримуючись стандартних методик та чинних нормативних документів;
- розробляти, удосконалювати кресленики деталей типових і базових конструкцій з врахуванням властивостей матеріалів та різних видів;

- виконувати інженерні розрахунки, необхідні для здійснення професійної діяльності, дотримуючись стандартних методик та чинних нормативних документів;
- формувати та аналізувати вимоги до проектування одягу, формувати вихідні дані до розробки нових моделей одягу за ескізами, на основі технічного завдання (ТЗ) за допомогою нормативної документації (НД), здійснювати підбір матеріалів (сировини) на зразок виробу різного призначення.

71. «ПРОЄКТУВАННЯ ПЛАСТИЧНИХ ФОРМ ОДЯГУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	16	30 / – / 6
Самостійна робота, годин	38		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Проектування пластичних форм одягу» є одною з базових для формування професійних здібностей та умінь застосування сучасних методів проектування нових моделей одягу та їх конструкцій, принципів, методів та засобів художнього проектування об'ємно-просторової форми одягу з урахуванням властивостей швейних матеріалів. Аналізуючи взаємозв'язок пластичних властивостей матеріалу та форми одягу, що впливають на його характер вчитися підбирати способи утворення пластичної форми одягу і збагачення поверхні швейних виробів та застосування їх при розробці нових моделей.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Проектування пластичних форм одягу» розкриває основи проектування і виготовлення одягу завдяки пластичним особливостям тканин та матеріалів. Дозволяє шукати нові образи в одязі, створюючи їх опираючись на властивості нових матеріалів.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- характеристику основних чинників, що визначають пластичну форму одягу;
- методи розробки об'ємно-просторової форми одягу;
- структуру та зміст процесу розробки об'ємно-просторової форми одягу муляжним методом;
- принципи та прийоми утворення пластичної форми одягу;
- напрямки використання традицій українського костюму для створення сучасних форм одягу, способи збагачення поверхні швейних виробів;

вміти:

- розробляти об'ємно-просторову форму і креслення деталей конструкцій та конструктивно-декоративних елементів одягу різного асортименту, покрою і силуету методом наколювання або муляжним методом з урахуванням властивостей матеріалів та особливостей будови тіла споживачів;
- проектування об'ємно-просторової форми одягу муляжним методом відповідно до ескізу залежно від пластичних властивостей матеріалів та особливостей будови тіла людини;
- застосовувати теоретичні та практичні знання з методів розробки об'ємно-просторової форми одягу різних покроїв методом наколювання та муляжним методом, теоретичні і практичні навички визначення та врахування пластичних властивостей матеріалів і особливостей пластики фігури при проектуванні одягу;
- вміння виконати перетворення поверхні одягу в залежності від пластичних властивостей текстильних матеріалів.

72. «ПРОЄКТУВАННЯ КОЛЕКЦІЙ ОДЯГУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	16	30 / – / 6
Самостійна робота, годин			38

2. Анотація навчальної дисципліни

Розглядаються принципи проектування колекцій одягу складних об'ємно-просторових форм із застосуванням сучасних методів проектування одягу. На основі принципів трансформації, методу симетричних перетворень та систем пропорціонування за певними алгоритмами розробляються художньо-цілісні колекції виробів різного призначення, які поєднують структурний аналіз творчого джерела, аналіз модних тенденцій та застосування сучасних методів.

3. Мета навчальної дисциплін

За методологічними алгоритмами відбувається перетворення творчого джерела у проєкт моделі одягу. Досліджуючи можливості і шляхи застосування сучасних методів проектування на основі принципів трансформації, симетричних перетворень та систем пропорціонування розроблюються колекції одягу складних об'ємно-просторових форм з використанням незвичних творчих джерел

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- теоретичні основи методик художнього оформлення колекцій;
- стилі і мікростилі в одязі;
- засоби художньої виразності колекцій;

- особливості проектування окремих виробів, та а у системі костюма: «комплект», «ансамбль», «сімейство», «колекція»;
- закономірності зорового сприйняття форм колекцій;

вміти:

- виділяти актуальні тенденції в дизайні одягу: засоби художньої виразності, способи формотворення, конструктивні вирішення, види матеріалів і методи технологічної обробки;
- застосовувати принципи трансформації, симетричних перетворень та систем пропорціонування при створенні колекцій виробів;
- створювати композиції колекцій різного призначення, проектувати костюм у відповідності із сформованим ідеалом пластичного образу;
- вести проектну документацію.

73. «ФОРМОУТВОРЕННЯ В ДИЗАЙНІ ОДЯГУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	16	30 / – / 6
Самостійна робота, годин	38		

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Формоутворення в дизайні одягу» призначена для вивчення теоретико-методологічних основ дизайну одягу і її практичної складової в технічній естетиці на основі аналізу застосування тектонічних засад у цілісному формотворчому процесі.

За допомогою поняття «тектоніка» у формотворчому композиційному процесі розробляється тектонічний підхід як засіб технічної естетики для дизайн-проекування швейних виробів з урахуванням властивостей тканин. Класифікуючи тектонічні системи одягу, вивчаються їх характеристики та основні ознаки, встановлюються закономірності впливу модельно-стильових, функціональних, конструктивних та технологічних факторів, а також пластичних властивостей тканин.

3. Мета навчальної дисциплін

Мета навчальної дисципліни «Формування в дизайні одягу» полягає в ознайомленні здобувачів освіти із категоріями композиції, принципами й закономірностями формоутворення та базовими методиками проектування одягу, розглядаються питання образного й емоційного формоутворення, залежності форми від матеріалу та технології виробництва, відповідність форми та змісту.

Основна спрямованість курсу визначається професійною адаптацією мислення, почуттів, візуальних особливостей сприйняття, одержанням фундаментальних засобів і навичок роботи над формою та простором, оволодінням естетичними аспектами композиційної гармонізації, образної виразності та функціонально-технологічними дизайнерськими навичками.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- властивості форми одягу;
- засоби виявлення форми та простору одягу (ритм, пропорції, масштаб і масштабність, контраст і нюанс, симетрія та асиметрія, динаміка і статика тощо);
- прийоми формоутворення як засобів створення виразного, інформативного зовнішнього вигляду образу;
- основні категорії проєктної діяльності (образ, функція, технологія);
- основні принципи, засоби та прийоми побудови формальних та абстрактних композицій одягу;

вміти:

- збирати інформацію, її систематизувати та аналізувати;
- сприймати й аналізувати абстрактні й конкретні ознаки будь-якої форми, закономірності її побудови, організаційний склад, пластику, пропорції, взаємне розташування та взаємозв'язок частин і елементів в одязі;
- розпізнавати залежність істотних матеріалів, їхні конструкторсько-технологічні якості на принципи формоутворення в одязі;
- цілеспрямованими діями самостійно створювати нові моделі;
- формувати, розвивати й виражати авторський задум, що відповідає поставленому завданню створюючи об'ємні форми;
- позначати вплив середовища на образи та форми в одязі;
- підходити творчо до рішення будь-якого завдання, розробляти оригінальні за художнім задумом і виконанням формальні композиції із заздалегідь заданими властивостями; відпрацьовувати оптимальний варіант без утрати образності до відповідності поставленого завдання;
- вільно оперувати та свідомо використовувати прийоми та засоби формоутворення для створення власних рішень;
- бачити за виключно формальними явищами змістовний початок;
- уловлювати при роботі з розроблюваними об'єктами суттєве й характерне;
- проводити узагальнення та здійснювати порівняльний аналіз створених конкретних моделей одягу із метою одержання оригінальної та гармонічної композиції;
- виконувати на високому рівні композиції в об'ємі;
- правильно організувати робочий процес, користуватися макетними матеріалами й інструментами.

74. «FASHION – ІЛЮСТРАЦІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	–	40 / – / –
Самостійна робота, годин		50	

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Fashion–ілюстрації» розглядає питання образотворчої грамотності та основ художньої графіки, які дозволяють розвинути особисті навички для успішного виконання роботи в цьому напрямку.

Fashion ілюстрація є одним із напрямків техніки швидкого рисунка. Його часто публікують у різних модних чи дизайнерських виданнях. Цей вид ілюстрації дозволяє швидко зобразити творчий задум автора, передати атмосферу та емоцію у вигляді виразного малюнка. Яскраві та сучасні Fashion ілюстрації допомагають візуалізувати своє бачення модної індустрії одягу, взуття та аксесуарів.

Головною особливістю Fashion ілюстрації є те, що зображення фігури моделі виконується у не зовсім стандартних пропорціях: видовжене тіло, більш стрункий стан, збільшені окремі частини тіла, до яких бажана бути прикована увага. Такий метод створення зображень робиться в першу чергу для того, щоб поставити наголос в ілюстрації на одяг. В Fashion ілюстрації основне – показати образ, стиль, характер, настрій. Візуальна схожість відходить на другий план.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Fashion ілюстрації» дозволяє здобувачам освіти освоїти методи виконання зображень фігури людини з підкресленням її індивідуальних рис, зачіски та, звичайно ж, одягу, взуття та аксесуарів у цьому модному стилі. Здобувачі освіти оволодівають прийомами малювання опрацьовуючи техніки роботи аквареллю та тушшю – незамінними матеріалами сучасного фешн-ілюстратора.

Результатом навчання здобувачів освіти є оволодіння секретами та тонкощами побудови фігури, основних пропорцій, вміння малювання моделей та модні вироби індустрії моди «haut couture» та отримання значного арсеналу прийомів та ідей для подальшого розвитку.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- сучасні техніки та напрямки у фешн-ілюстрації, основні пропорції фігури людини, основи колористики;
- поняття світлотіні, композиція, компоновка;

вміти:

- підмічати образність натури, моделювати пропорції фігури людини та переносити їх на папір;
- передавати колір, форму, об'єм та різні фактури (шкіру, хутро, тканину, тощо).

75. «ЕСКІЗНА ГРАФІКА КОСТЮМУ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	–	40 / – / –
Самостійна робота, годин		50	

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Ескізна графіка костюму» є базовою для формування професійних здібностей та умінь дизайнера або конструктора. Він докладно розглядає питання образотворчої грамотності та основ художньої графіки, які дозволяють розвинути особисті навички для успішного виконання роботи. Попередній ескіз костюму є важливим етапом роботи, етапом накопичення інформації, аналізу зібраного матеріалу, що сприяє розкриттю бажаного образу. За змістом та наповненням розрізняють: фор-ескізи (робочі ескізи), конструктивні (технічний рисунок – розкриття конструкторсько-декоративних елементів для створення моделей індустрії моди) та художні ескізи.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Ескізна графіка костюму» дозволяє здобувачам освіти отримувати знання та опанувати образотворчі засоби, які надалі вільно застосовуються у творчих роботах, розвивають пластичне бачення, виховують художній та естетичний смак.

В ході роботи над ескізуванням костюму здобувачі освіти отримують навички працювати з фор-ескізами (швидкий, лаконічний рисунок, який виражає початковий задум, у якому точно визначаються силует, пропорції, ритмічна організація та головне – образність). Подальший розвиток та уточнення первісних ідей здобувача освіти відбувається у художньому ескізі. Це вже досить докладний рисунок, у якому є характер та пластика всіх формотворних ліній (силуетних, конструктивних та декоративних), загальний колірний стан, функціональна спрямованість. Художній ескіз несе повну інформацію про образ, до якого входять аксесуари та доповнення. Завершальний ескіз – багатофігурна композиція. Така композиція, крім зображення самих моделей одягу, може мати фон, детально промальовані технічні ескізи, які використовуються в роботі конструктора одягу.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- будову пропорційної фігури людини, види графічного малюнка (лінійний, плямовий, лінійно-плямовий), особливості тонального та колірного графічного зображення фігури людини у вбранні за різних властивостей графічного матеріалу (олівець, туш, акварель, гуаш);
- знаковість та символіку у роботі з ескізами;

вміти:

- виконувати зображення фігури людини, користуючись модульною сіткою;
- виконувати зображення моделей одягу, взуття та аксесуарів в будь-якій графічній техніці (лінійній, плямовій, лінійно-плямовій);
- виконувати у ескізному графічному рішенні зображення фігури людини в костюмах різних стильових напрямків;
- достовірно зображувати фігуру людини;
- аналізувати журнальну графіку;
- створювати графічний образ костюму.

76. «КОСТЮМОГРАФІКА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	–	40 / – / –
Самостійна робота, годин		50	

2. Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Костюмографіка» знайомить здобувачів освіти з таким видом графічного мистецтва, предметом якого є костюм, і вибір засобів завжди спрямований на надання йому художньої виразності та стилістичної ясності. Вивчення костюмографіки тісно пов'язане зі знаннями в галузі історії стилів, теорії композиції та графічного мистецтва. Для освоєння костюмографіки здобувач освіти перш за все отримує навички з малюнку та живопису. У процесі освоєння костюмографіки початківець дизайнер набуває професійно значущих компетенцій.

3. Мета навчальної дисциплін

При проектуванні костюму костюмографіка має найяскравіше виражений творчий характер. В рамках цієї навчальної дисципліни здобувач освіти відпрацьовує форму майбутніх виробів, проводить пошук пропорційних відносин між деталями та членуваннями костюмних форм, визначає колірне рішення костюму, підбирає вигляд декоративних елементів. Саме процес створення ескізів вимагає від здобувача освіти здатності творчо та нестандартно мислити, використовувати стимули у вигляді джерел натхнення, уміння орієнтуватися у модних тенденціях, а головне – уміння графічно висловлювати свої ідеї на папері. Завдання навчальної дисципліни – навчитись точно зобразити костюм на папері, його художній образ та структуру, адекватні світогляду людини та сучасним напрямкам моди. Таке зображення є ескізом костюму.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- прийоми вибору техніки виконання конкретного малюнка;
- принципи розробки проектної ідеї, заснованої на концептуальному, творчому підході до вирішення дизайнерського завдання;
- можливі прийоми гармонізації форм, структур, комплексів та систем;
- комплекс функціональних композиційних рішень;
- модні тенденції, смаки та переваги споживчого ринку одягу, його окремих сегментів для проектування конкурентоспроможних виробів;

вміти:

- використовувати малюнок на практиці складання композицій та переробкою їх у напрямках проектування будь-якого об'єкта (уміє точно передавати характер та зміст моделі за допомогою ескізу);
- використовувати навички лінійно-конструктивної побудови;

- володіти різними графічними прийомами та засобами художньої виразності;
- застосовувати закони композиції для створення гармонійних моделей;
- розумітись на специфіці технологічного процесу виготовлення окремих елементів костюму, властивостях використовуваних матеріалів.

77. «СПЕЦРИСУНОК»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	–	40 /– / –
Самостійна робота, годин	50		

2. Анотація навчальної дисципліни

Графічна грамота має бути такою ж невід’ємною частиною знань, як знання граматики, арифметики, бо кожна людина повинна вміти зобразити свій задум на аркуші паперу.

Програмою дисципліни «Спецрисунок» передбачається вивчення здобувачами освіти основ образотворчого мистецтва, а також знайомство з основними правилами зображення окремих частин фігури людини та особливостями технічного малювання різних видів одягу, взуття та шкіргалантерейних виробів, набуття навичок з врахуванням пропорцій фігури людини.

Здобувачі освіти виконують початкові вправи, необхідні для розвитку властивостей зору, виконання точності в малюнку, будують геометричні тіла з урахуванням законів перспективи. Перед здобувачами освіти ставиться завдання – вивчення природи та придбання навичок її зображення у просторі за допомогою штрихової лінії. Навчання будується за принципом «від простого – до складного».

Основна увага приділяється вмінню малювати з натури, використовуючи при цьому різні джерела.

3. Мета навчальної дисциплін

Мета навчальної дисципліни «Спецрисунок» – навчання здобувачів освіти графічної грамоті для вмілого зображення свого задуму на аркуші паперу; передбачається вивчення здобувачами освіти основ образотворчого мистецтва, а також придбання ними навичок зображення одягу та взуття.

Вивчення дисципліни здійснюється на основі традиційних методів навчання малюнку та включає в себе знайомство з правилами об’ємно-просторового зображення, законами композиції, а також вмінню володіти олівцем та придбання основ спеціального технічного малюнку.

Основна увага приділяється вмінню малювати з натури, використовуючи при цьому різні прикладні прийоми створення зображень.

В результаті вивчення дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- правила композиційної побудови зображення спеціального виробу на поверхні паперу;
- особливості зображення фактур різних матеріалів, їх пластичні особливості;
- конструктивні особливості моделей індустрії моди;

вміти:

- виконувати технічний рисунок виробів індустрії моди різних сезонів та статтєво-вікових груп з ретельною проробкою всіх конструктивних особливостей моделі та зазначенням на зображенні фактури матеріалу, з якого вона виготовлена.

78. «ПРОЄКТУВАННЯ ОСНАСТКИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	14	24/ 8 / 6
Самостійна робота, годин		38	

2. Анотація навчальної дисципліни

В навчальній дисципліні «Проектування оснастки» викладені основи проектування формованих деталей та вузлів взуття і технологічної оснастки для їх виготовлення.

В зв'язку з широким застосуванням в взуттєвій промисловості формованих деталей і вузлів із полімерних матеріалів, застосування хімічних методів кріплення низу взуття необхідно знати і вміти проектувати технологічну оснастку взуттєвого виробництва.

3. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни «Проектування оснастки» – теоретична і практична підготовка здобувачів освіти з питань проектування формованих деталей і вузлів для верху і низу взуття, взуттєвих колодок та технологічної оснастки для виготовлення, проектування, оздоблення взуття і деталей.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- класифікацію технологічної оснастки;
- матеріали, які застосовуються для виготовлення формованих деталей, та їх властивості;
- методи виготовлення формованих деталей;
- методи проектування колодок;
- методи проектування формованих деталей;
- методи проектування технологічної оснастки;

вміти:

- проектувати колодки;
- проводити розрахунки і проектувати формовані деталі низу взуття;
- визначати методи і режими формування деталей низу;
- працювати з нормативними документами, які регламентують методи виготовлення і проектування формованих деталей і оснастки.

79. «ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ВИРОБІВ ІНДУСТРІЇ МОДИ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	38	– / 20 / 8
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Експертиза якості виробів індустрії моди» допомагає вивчити та застосовувати на практиці основні експертні методи та інформаційні засоби експертизи товарів. Формує розуміння основних категорій, понять експертиза товарів, знайомить з організацією та технологією проведення експертизи виробів індустрії моди, оформленням результатів проведення. Завдяки вивченню дисципліни здобувач набуває навички критичного мислення для подальшої ідентифікації та визначення фальсифікацій виробів індустрії моди.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Експертиза якості виробів індустрії моди» надає здобувачам освіти – майбутнім фахівцям знання про експертизу товарів як специфічного виду діяльності, законодавче регулювання експертної діяльності, основні елементи експертизи, методологію експертної діяльності в Україні, проведення експертизи непродовольчих, оформлення результатів проведення експертизи.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- основні принципи та методи наукового пізнання товарів та їх властивостей;
- загальні системи класифікації продукції швейної галузі;
- види асортименту продукції галузі, його показники та напрями розширення; вимоги, що висуваються до виробів індустрії моди;
- методи визначення показників якості;
- методи оцінки рівня якості виробів індустрії моди;
- види та методи технічного контролю;
- статистичні методи управління та аналізу якості виробів індустрії моди та процесів їх виготовлення;

вміти:

- формувати асортимент підприємства;
- ефективно управляти асортиментом;
- проводити ідентифікацію та виявляти фальсифікацію продукції індустрії моди;
- оцінювати рівень якості та технічний рівень виробів індустрії моди;
- проводити моніторинг якості технологічних процесів виготовлення виробів індустрії моди;
- розробляти документи, що забезпечують систему управління якістю.

80. «ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТОВАРІВ В ПРОЦЕСІ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	38	– / 20 / 8
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Формування конкурентоспроможності товарів в процесі проєктування та виготовлення виробів» допомагає здобувачам освіти набутти навички з формування структури асортименту виробів індустрії моди у відповідності до їх цільового призначення й вимог стандартів та споживачів. Завдяки вивченню дисципліни здобувач набуває навички критичного мислення для подальшої ідентифікації та визначення фальсифікацій виробів індустрії моди.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Формування конкурентоспроможності товарів в процесі проєктування та виготовлення виробів» надає здобувачам освіти – майбутнім фахівцям здатність формування оцінки закономірностей конкурентоспроможності підприємства, дослідження механізму конкуренції, аналізу рівня конкурентоспроможності підприємства, уміння розробляти та застосовувати стратегії підтримки розвитку та набуття конкурентних переваг.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- знати і розуміти технології виготовлення виробів легкої промисловості, включаючи здійснення технологічного, техніко-економічного та дизайн-проєктування;
- цільове призначення виробів індустрії моди;
- вимоги стандартів та споживачів щодо конкурентоспроможності виробів індустрії моди;

вміти:

- розробляти, удосконалювати або оцінювати продукти виробництва та технології легкої промисловості;
- вміти критично аналізувати та формувати професійні висновки щодо діяльності сучасних дизайнерів, результатів fashion-подій різного рівня та формування світових трендів при розробці та презентації власного бренду;
- контролювати і управляти технологічними процесами виготовлення виробів індустрії моди.

81. «ТОВАРОЗНАВСТВО ВИРОБІВ ІНДУСТРІЇ МОДИ»**1. Загальна інформація**

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	38	– / 20 / 8
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Товарознавство виробів індустрії моди» формує професійні компетентності здобувачів освіти у визначенні особливостей та якості непродовольчих товарів. Вивчення дисципліни дозволить здобувачам освіти сформулювати індивідуальну освітню траєкторію, отримати теоретичні знання і практичні навички щодо вивчення товарознавчої діяльності. У здобувачів освіти сформується комплекс знань щодо окремих груп виробів індустрії моди України.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Товарознавство виробів індустрії моди» передбачає набуття здобувачами освіти теоретичних знань та практичних навичок в оволодінні методами оцінки якості та асортименту товарів з метою прийняття самостійних рішень при реалізації їх в підприємствах роздрібною торгівлі.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні **знати:**

- асортимент товарів, який представлений різноманітними групами товарів;
- вимоги до якості, зберігання та маркування товарів;
- методи оцінки якості та асортименту товарів;
- методи визначення потреб яким задовольняють вимоги споживачів;

вміти:

- досліджувати ринок товарів;
- обґрунтувати їх конкурентоспроможність;
- використовувати як соціологічні, так і лабораторні методи дослідження;
- визначати ознаки техніки виконання та оздоблення;
- визначати відповідність маркуванню та клеймуванню;
- оцінювати рівень якості відповідно до нормативної документації та вимог сучасного ринку.

82. «ЕОРІЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВИРОБІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	38	- / 20 / 8
Самостійна робота, годин	24		

2. Анотація навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Теорія управління якості виробів» допомагає здобувачам освіти розібратися в значенні, сутності та пріоритетних напрямках управління якістю в Україні. Використовувати при роботі основні поняття та категорії управління якістю. Вивчити системи управління якістю на рівні підприємства, вітчизняний досвід управління якістю та міжнародний досвід управління якістю. Завдяки вивченню дисципліни здобувач набуває навички для подальшого розвитку з використання базової концепції загального управління якістю, системою управління якістю та системою управління якістю на основі міжнародних стандартів ISO серії 9000.

3. Мета навчальної дисциплін

Вивчення навчальної дисципліни «Теорія управління якості виробів» надає здобувачам освіти сформуванню уявлення про системну організацію процесів управління якістю на підприємстві, що відповідає сучасним вимогам, набути практичних навичок використання системи методів управління якістю продукції.

В результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти повинні

знати:

- сутність основних теоретичних положень сучасної концепції управління якістю та особливості управління якістю на рівні підприємства;
- чинники поліпшення якості продукції і забезпечення її конкурентоспроможності;
- сутність та пріоритетні напрями управління якістю в Україні;

вміти:

- володіти термінологією щодо основних понять і категорій у сфері управління якістю;
- характеризувати вітчизняний і міжнародний досвід з управління якістю;
- аналізувати та застосовувати на практиці принципи, методи та правила управління якістю;
- проводити заходи щодо організації робіт із розробки впровадження систем управління якістю відповідно до рекомендацій міжнародних стандартів ISO 9000.

ЦИКЛОВА КОМІСІЯ СПЕЦДИСЦИПЛІН ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ
83. «КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин		30	

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Контроль якості та безпеки продукції» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Предметом навчальної дисципліни є вивчення технічних регламентів і стандартів, а також правил, норм, рекомендацій, що допомагають здійсненню організаційних, технологічних, економічних і інших заходів, спрямованих на підвищення якості продукції.

3. Мета навчальної дисципліни

Систематизація знань щодо впровадження та ефективного функціонування систем контролю якості на підприємстві виробнику, базуючись на розробках, досягненнях вітчизняних науковців та європейському рівні технологічного і технічного оснащення підприємств, що є основною умовою гарантування високої якості та безпечності харчової продукції

Завдання дисципліни: сформулювати знання з питань проведення контролю та регулярного моніторингу якості сировини і напівфабрикатів, що надходять на виробництво, контролю режимів та умов виробничого процесу і контролю якості готової продукції, дотримання технологічних інструкцій; оволодіти практичними навичками щодо виконання виробничо-технічного контролю виробництва харчової продукції.

В результаті вивчення курсу навчальної дисципліни «Контроль якості та безпеки продукції» здобувачі освіти повинні

знати:

- нормативно-законодавчу базу, як основу якості та безпечності сучасних технологічних процесів виробництва харчової продукції; сучасні досягнення і перспективні напрями досліджень в області контролю якості та безпечності харчової продукції;
- можливі відхилення технологічного і мікробіологічного походження у протіканні вказаних процесів, їх причини та вплив на якість продукції і виникнення вад;
- вплив особливостей складу і властивостей сировини, її мікрофлори та основних груп спеціальних мікроорганізмів, що використовуються у її виробництві, на якість готових продуктів;
- сучасні системи контролю і управління якістю та безпечністю харчової продукції;

вміти:

- застосовувати системи запобігання виникнення ризиків при виробництві харчової продукції;
- проводити контроль якості та безпечності сировини, що надходить на підприємство;
- проводити моніторинг протікання технологічних процесів виробництва харчової продукції;
- проводити контроль якості та безпечності готової продукції, упаковки, маркування і порядку випуску продукції з переробного підприємства;
- запобігати випуску неякісної продукції.

84. «УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ ГАЛУЗІ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Управління якістю продукції галузі» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Курс «Управління якістю продукції галузі» охоплює широкий круг проблем і тому зв'язаний практично зі всіма дисциплінами, оскільки його мета – не тільки вдосконалення споживчих характеристик харчової продукції, але і поліпшення якості соціально-економічних і психологічних сторін життя людей, на що і орієнтовані всі предмети і науки. Головна ідея управління якістю заснована на тому, що поняття «поліпшення якості» повинне вживатися стосовно будь-якої сфери діяльності, оскільки якість продукції – наслідок якісного виконання всіх видів робіт.

3. Мета навчальної дисциплін

Мета навчальної дисципліни – формування у здобувачів освіти системи знань з теорії та методології управління якістю, принципів побудови та функціонування систем управління якістю; забезпечити вивчення нормативно-правових, організаційних та економічних питань щодо сучасних систем управління якістю. Завдання дисципліни: засвоїти основні поняття, терміни, закономірності управління якістю; забезпечити теоретичну та практичну підготовку студентів щодо організації робіт із забезпечення та управління якістю продукції.

В результаті вивчення курсу «Управління якістю продукції галузі» здобувачі освіти повинні

знати:

- термінологію щодо основних понять і категорій у сфері управління якістю;
- особливості управління якістю на рівні підприємства;

- питання впливу якості на прибуток підприємства, класифікації витрат щодо якості;
- правове забезпечення управління якістю;

вміти:

- виявляти чинники поліпшення якості продукції та забезпечення її конкурентоспроможності;
- аналізувати та застосовувати на практиці принципи, методи й правила управління якістю;
- проводити заходи щодо організації робіт із розробки та впровадження систем управління якістю відповідно до рекомендацій міжнародних стандартів ISO серії 9000.

85. «СЕРТИФІКАЦІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ГАЛУЗІ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Сертифікація харчових продуктів галузі» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Курс «Сертифікація харчових продуктів галузі» має на меті надання знань про науково-теоретичні основи, методологічні й організаційні положення сертифікації продукції.

3. Мета навчальної дисциплін

Довести до здобувачів освіти зміст завдань сертифікації та управління якістю в Україні, ознайомити студентів з законодавчою та нормативною базою сертифікації, допомогти здобувачам освіти набути знання з сучасної концепції роботи підприємств-виробників харчової продукції.

Завдання дисципліни: вивчення основ сертифікації показників якості продукції, методів оцінювання їх рівня; ознайомлення студентів з законодавчою та нормативною базою сертифікації; огляд перспектив розвитку міжнародної сертифікації; формування вмінь використовувати нормативно-технічні документи для розв'язання практичних завдань з сертифікації продукції та послуг.

В результаті вивчення курсу «Сертифікація харчових продуктів галузі» здобувачі освіти повинні

знати:

- терміни, визначення, поняття, що характеризують сертифікацію продукції;
- шляхи забезпечення довгострокових конкурентних переваг;
- значення сертифікації харчової продукції у захисті прав споживачів;

- об'єкти сертифікації, види сертифікації, системи сертифікації, сертифікацію в системі УкрСЕПРО, схеми обов'язкової сертифікації, правила сертифікації в Україні, діяльність України у міждержавних та міжнародних організаціях з сертифікації продукції;

вміти:

- користуватися нормативними та іншими документами, що регламентують сертифікацію та стандартизацію харчової продукції;
- проводити випробування продукції для визначення показників безпеки, що регламентуються нормативними документами;
- контролювати продукцію, що мають сертифікати чи знаки відповідності.

86. «ХАРЧОВА ХІМІЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Харчова хімія» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійних програм «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів» та «Інноваційні технології та організація громадського харчування». Харчова хімія – навчальна дисципліна, яка присвячена вивченню хімічного складу харчових систем – сировини, напівфабрикатів, готових харчових продуктів, його зміни під час перебігу технологічних процесів під впливом різних фізичних, хімічних, біохімічних та інших факторів, вивчає загальні закономірності цих перетворень.

Дисципліна включає вивчення взаємозв'язку між структурою та властивостями харчових речовин та їх вплив на харчову цінність продуктів харчування. Харчова хімія приділяє увагу методам вилучення, фракціонування, очищення харчових речовин (білків, вуглеводів, ліпідів тощо). Вона містить також розділи, присвячені харчовим і біологічно-активним добавкам, забруднювачам харчової сировини і продуктів.

3. Мета навчальної дисциплін

Формування у здобувачів освіти системи знань щодо властивостей основних складових компонентів харчової сировини, які забезпечують необхідні властивості різних харчових продуктів, сформувані у здобувачів освіти підхід до питань удосконалення технологічних процесів, забезпечити набуття ними теоретичних і практичних навичок щодо контролю показників якості харчових продуктів.

Завдання дисципліни: навчити здобувачів освіти відрізняти хімічні речовини як складових компонентів людського організму, з'ясувати їх участь у процесах перетворення та відновлення; розвинути аналітичне мислення для раціонального

сприйняття живої природи, сформувані вміння та навички використання аналітичних методів для оцінювання якості та безпечності харчової продукції; отримати безпосереднє підтвердження теоретичних положень про обмін речовин.

В результаті вивчення курсу «Харчова хімія» здобувачі освіти повинні

знати:

- будову та властивості речовин, які входять до складу харчових продуктів (білки, ліпіди, вуглеводи, мінеральні речовини), перетворення цих сполук, що відбуваються під час перебігу технологічних процесів;
- особливості хімічного складу рослинної та тваринної сировини;
- аліментарні, есенціальні, неаліментарні речовини їжі;
- межі взаємозамінності макронутрієнтів;
- чинники, які впливають на якість харчової продукції;

вміти:

- виконувати перетворення, які відбуваються в технологічному потоці харчових виробництв;
- вирішувати питання, які стосуються технології харчових продуктів, створювати функціональні харчові продукти із заданими властивостями;
- проводити контроль якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції;
- використовувати знання про хімічний склад сировини та способи його переробки для прогнозування якості готового продукту.

87. «ОСНОВИ ФІЗІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ ХАРЧУВАННЯ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Основи фізіології та гігієни харчування» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Вивчення дисципліни направлено на оволодіння здобувачами освіти знань хімічного складу, біологічної цінності і якості спожитих населенням продуктів харчування, раціонального, дитячого, дієтичного та лікувально-профілактичного харчування.

3. Мета навчальної дисциплін

Надання здобувачам освіти спеціальних теоретичних знань та практичних навичок для вибору і реалізації напрямків поліпшення виробництва продуктів харчування, забезпечення збалансованості раціонів людини в різних умовах життя та діяльності, на базі яких складається і розвивається технологія виробництва харчової продукції та харчування населення.

Завдання дисципліни: навчити процесам травлення та засвоєння поживних речовин; навчити визначати фізіологічні потреби у поживних речовинах та енергії різних верств населення; навчити здобувачів освіти визначати прояви недостатності та неповноцінності харчування і розробляти раціональне харчування для різних категорій населення; набути практичних навичок по складанню раціону харчування.

В результаті вивчення курсу «Основи фізіології та гігієни харчування» здобувачі освіти повинні

знати:

- анатомії та фізіологію шлунково-кишкового тракту, наукових основ нормування витрат енергії та споживання харчових речовин для різних груп населення;
- основи збалансованого харчування, шляхів його реалізації, особливостей раціонів харчування людей залежно від віку, характеру трудової діяльності;
- теоретичні основи дитячого, дієтичного та лікувально-профілактичного харчування;
- санітарно-гігієнічні вимоги до основних груп продуктів харчування;
- сучасні методи гігієнічного контролю харчових продуктів, заходів запобігання поширенню харчових захворювань;

вміти:

- оцінювати енергетичну цінність харчових продуктів за їх хімічним складом;
- характеризувати харчові продукти за вмістом в них поживних речовин;
- визначати в харчових продуктах основні поживні речовини;
- обчислювати енергетичну цінність продукту;
- визначати добові норми та планувати раціони для харчування людей різних вікових категорій.

88. «ХІМІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Хімія харчових продуктів» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Дисципліна направлена на підготовку спеціалістів, здатних розв'язувати складні нестандартні хімічні та прикладні задачі, застосовувати у професійній діяльності навички і компетентності, набуті під час навчання, використовувати отримані професійні компетентності при розв'язанні спеціалізованих задач в галузі хімії, в тому числі, хімії харчових продуктів.

3. Мета навчальної дисциплін

Формування у здобувачів освіти сучасних наукових уявлень про харчування людини, які вважаються одним із найважливіших досягнень харчової хімії, закріплення у свідомості студентів необхідності забезпечення збалансованим економічно рентабельним харчуванням усіх груп населення.

Завдання дисципліни: сформувати у здобувачів освіти необхідний рівень теоретичної та практичної підготовки для використання у майбутній практичній діяльності знань щодо хімічної природи основних речовин, що входять до складу живих організмів; ознайомити з хімічними перетвореннями білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних елементів у процесі життєдіяльності людини, із роллю вітамінів та ферментів у цих процесах, принципами здорового способу життя та методами раціонального харчування.

В результаті вивчення курсу «Хімія харчових продуктів» здобувачі освіти повинні

знати:

- теоретичні основи та основні означення харчової хімії;
- будову, властивості, біологічне значення макронутрієнтів та мікронутрієнтів;
- обмін білків, вуглеводів, ліпідів в організмі людини;
- особливості хімічних перетворень білків, вуглеводів, ліпідів, мінеральних елементів, які відбуваються при зберіганні та використанні продуктів харчування;
- якісний склад харчового раціону;
- основи фізіології харчування;
- принципи зберігання харчових продуктів;
- теоретичні основи раціонального харчування;

вміти:

- застосовувати ґрунтовні теоретичні знання з хімії харчових речовин;
- робити висновки, щодо безпечності харчового об'єкту, який досліджується;
- виявляти фальсифіковані харчові продукти;
- визначати якісний склад харчових продуктів;
- досліджувати вплив різних факторів на денатурацію білків;
- визначати якісними реакціями вміст в сировині та продуктах харчування нутрієнтів;
- досліджувати вплив умов і терміну зберігання жирів на їх хімічні константи;
- виконувати якісний та кількісний аналіз вітамінів.

89. «ТЕПЛОТЕХНІКА ТА ТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	10
Самостійна робота, годин		60	

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Теплотехніка та традиційні джерела енергії» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Навчальна дисципліна «Теплотехніка та традиційні джерела енергії» – наука про технічне, практичне та прикладне використання електричних та магнітних явищ, а також вивчає процеси отримання та використання теплоти в різних галузях промисловості, а також машини та апарати призначені для цих цілей.

3. Мета навчальної дисциплін

Систематизація знань щодо розробки методів найбільш економного та раціонального виробництва, передачі та споживання електричної енергії та вивчити методи отримання перетворення, передачі та використання теплоти в технологічних процесах харчової промисловості.

Завдання дисципліни: вивчити основні закони та методи розрахунку електричних кіл постійного, синусоїдального та трифазного струму; оволодіти знаннями принципу дії та умови експлуатації електротехнічних приладів (трансформаторів, двигунів, генераторів, вимірювальних приладів та ін.); вивчити основні закони і методи розрахунку перетворення передачі теплоти; оволодіти навичками застосовування комплексних методів розрахунку електричних кіл, графічний метод рішення електротехнічних задач, передачу та використання теплоти при технологічних процесах харчової промисловості.

В результаті вивчення курсу «Теплотехніка та традиційні джерела енергії» здобувачі освіти повинні

знати:

- основні закони електротехніки та співвідношення між електричними величинами в електричних та магнітних колах;
- теорію й методологію аналізу електричних кіл постійного та змінного струмів;
- теорію й методологію аналізу симетричних і несиметричних трифазних кіл;
- теорію й методологію аналізу перехідних процесів в електричних колах;
- основні закони та методи розрахунку нелінійних кіл постійного та змінного струму;
- теорію й методологію аналізу кіл з розподіленими параметрами;
- фізичні закони, що покладені в основу дії трансформаторів і електричних машин;
- основні поняття і закони термодинаміки;
- процеси теплопередачі призначення та будову промислової теплотехніки та холодильних установок;

вміти:

- формувати схеми заміщення і топологічні структури електротехнічних об'єктів;
- обчислювати параметри сталих режимів електричних кіл на підставі різних методів аналізу;
- обчислювати параметри електромагнітних пристроїв – опір, індуктивність, ємність тощо;

- вміти методами математичного аналізу та фізичного експерименту досліджувати явище резонансу, сталі режими багатозначних кіл;
- вміти методами математичного аналізу та фізичного експерименту досліджувати сталі режими кіл несинусоїдного струму, перехідні процеси в електричних колах зі зосередженими параметрами.

90. «АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	10
Самостійна робота, годин	72		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Автоматизація виробництва» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Головним завданням вивчення дисципліни це привити здобувачам освіти вміння організовувати процес створення систем автоматизації на машинах переробної та харчової промисловості, обґрунтувати необхідність впровадження систем автоматизації на технологічних лініях.

3. Мета навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення здобувачів освіти з принципами створення систем автоматизації, методами дослідження автоматичних систем, умовами впровадження автоматичних засобів у переробне та харчове виробництво, вивчення основних визначень і знань про технологічні об'єкти управління; вивчення правил виконання схем автоматизації і схем управління процесами, типових схем контролю, регулювання, сигналізації; схем автоматизації різних технологічних процесів, використання обчислювальної техніки в управлінні процесами.

В результаті вивчення курсу «Автоматизація виробництва» здобувачі освіти повинні

знати:

- основи автоматизації конкретного технологічного процесу;
- будову, принцип дії контрольно-вимірювальних приладів і засобів автоматизації, основи складання функціональних схем автоматизації;
- типові схеми автоматизації технологічних процесів;
- принципи побудови схем автоматизації;
- приклади застосування обчислювальної техніки в управлінні технологічними процесами;

вміти:

- на підставі технологічних вимог обґрунтовувати вибір засобів автоматизації і контролювати їх експлуатацію.
- обслуговувати прилади та засоби автоматизації;
- користуватися правилами побудови схем автоматизації;
- обґрунтовувати вибір регульованих, контрольованих, сигналізованих параметрів;
- вирішувати виробничі завдання;
- використовувати обчислювальну техніку в управлінні технологічними процесами;
- користуватися довідковою і технічною літературою.

91. «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	8	10
Самостійна робота, годин	72		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Автоматизація та оптимальне керування технологічними процесами» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Дисципліна надає знання про способи і методи автоматизації типових та нетипових технологічних процесів, мету, способи та оптимізацію цих процесів. Головним завданням вивчення дисципліни є: ознайомлення з основами автоматизації технологічних процесів; ознайомлення з поняттями, термінологією та способами оптимального керування технологічних процесів; формування навичок оптимізації автоматизованих систем на базі сучасних засобів.

3. Мета навчальної дисциплін

Формування у здобувачів освіти сучасного рівня знань, умінь та навичок з автоматизації та оптимального керування типовими та нетиповими технологічними процесами та їх частинами в різних галузях харчової промисловості з подальшим використанням в професійній діяльності.

В результаті вивчення курсу «Автоматизація та оптимальне керування технологічними процесами» здобувачі освіти повинні **знати:**

- основні поняття для розуміння суті процесів що відбуваються в технологічних установках галузі харчової промисловості;
- технологічні особливості основних агрегатів, що використовуються в харчових виробництвах, як технологічних об'єктів керування;

- основні збурення та управляючі впливи на процеси, що стосуються основних галузей харчової промисловості;
- структуру та функції автоматизації та оптимального керування технологічними процесом в різних галузях харчової промисловості;
- інформаційно-комунікаційні, мережеві технології для побудови систем керування технологічними процесами;

вміти:

- формулювати задачі автоматизації для технологічних ліній харчових виробництв;
- висувати обґрунтовані вимоги до якості та швидкодії автоматичних систем регулювання технологічних процесів;
- поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення різних завдань по забезпеченню протікання технологічних процесів за допомогою автоматизованих систем управління.

92. «ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, **годин** – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	10
Самостійна робота, годин	51		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Основи наукових досліджень» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Предметом навчальної дисципліни є теоретичні, методологічні, методичні основи науково-дослідницької діяльності її технологічне, організаційне, правове забезпечення.

3. Мета навчальної дисциплін

Надання майбутнім фахівцям знань у галузі вивчення сучасних напрямків харчової токсикології, екології людини, пов'язаними з проблемами забруднення навколишнього середовища, що є потенційним джерелом забруднення продовольчої сировини й продуктів харчування, інструментальних можливостей аналітичного аналізу, що дозволяють проводити експертну оцінку якості продовольчої сировини й продуктів харчування.

Завдання дисципліни: визначення змісту та особливостей емпіричного, методичного та методологічного рівнів наукового дослідження; формування концептуального уявлення щодо змісту елементарних наукових методів дослідження; опанування здобувачами освіти системного уявлення щодо структурних елементів наукової проблеми та наукових завдань; визначення змісту понять «науковий результат» і «новий науковий результат».

В результаті вивчення курсу «Основи наукових досліджень» здобувачі освіти повинні

знати:

- понятійний та категорійний апарат організації та проведення наукових досліджень; соціально-економічну сутність та зміст наукової діяльності;
- методологію організації та проведення наукових досліджень;
- основні принципи та підходи щодо організації та проведення наукових досліджень;
- критерії якості та ефективності організації та проведення наукових досліджень;
- технологію розроблення, організації та проведення наукових досліджень;
- сучасні економіко-математичні методи та моделі проведення наукових досліджень;

вміти:

- представити предметну область наукового дослідження у вигляді системи та моделі;
- описати методологію наукового соціально-економічного дослідження;
- обґрунтувати науково-практичні результати дослідження;
- відбирати та аналізувати необхідну інформацію по темі наукового дослідження, формувати ціль і задачі дослідження;
- формувати ціль та задачі дослідження.

93. «НАУКОВІ ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛУЗІ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	10
Самостійна робота, годин	51		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Наукові основи технології галузі» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Головним завданням вивчення дисципліни є: поглиблення знань і практичних умінь з питань застосування сучасних технологій харчової промисловості; формування у здобувачів освіти наукового підходу до питань проведення технологічного процесу із застосування сучасних технологій харчової промисловості і пов'язаних з цим проблем; навчити здобувачів науково обґрунтувати розробку і застосування прогресивних технологій харчової промисловості, націлених на підвищення якості харчових продуктів; поглиблення знань і практичних умінь з питань удосконалення структури асортименту, особливостей різних технологій харчової промисловості, що дасть можливість майбутньому фахівцеві кваліфіковано організувати та проводити процес виробництва.

3. Мета навчальної дисциплін

Навчити здобувачів освіти творчо мислити та науково обґрунтовувати інноваційні технології виробництва високоякісних харчових продуктів, використовуючи перспективні технології; засвоєння знань про вплив технологічних параметрів, які забезпечать одержання харчових продуктів заданої якості, можливість удосконалення різних технологій та набуття практичних навичок, необхідних для майбутньої виробничої чи наукової діяльності.

В результаті вивчення курсу «Наукові основи технології галузі» здобувачі освіти повинні

знати:

- основні технологічні, наукові та техніко-економічні терміни і поняття;
- складові частини харчових та поживних речовин, їх функціонально технологічні особливості;
- закономірності процесів, які є спільними для виробництва харчової продукції, про цілісність процесів, що забезпечують завдані властивості харчового продукту;
- науково-теоретичні основи сучасних технологічних процесів і способи їх практичної реалізації; основні принципи технології, умови проведення технологічних операцій;
- вимоги стандартів до якості основної сировини, допоміжних матеріалів і цільової продукції;
- систему та методи хіміко-технологічного і мікробіологічного контролю виробництв;
- способи утилізації відходів і вторинної сировини основного виробництва;

вміти:

- користуватися нормативно-технічною та технологічною документацією на харчову продукцію;
- обирати раціональні технологічні рішення і науково їх обґрунтовувати;
- застосовувати методи математичної обробки результатів аналізу;
- за результатами виконаних досліджень аналізувати та прогнозувати перебіг технологічних процесів;
- аналізувати технологічні ситуації, рівень екологічної безпеки харчових виробництв.

94. «ТЕОРТЕТИЧНІ ОСНОВИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	10
Самостійна робота, годин		51	

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Теоретичні основи харчових виробництв» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Головним завданням вивчення дисципліни є: формування вмінь навичок та професійних компетенцій щодо теоретичного підходу до питань взаємозв'язку між базовими фундаментальними та прикладними дисциплінами, усвідомлення загальних закономірностей для різних харчових виробництв, особливостей дії законів фундаментальних наук в різних харчових технологіях; впливу технологічної обробки сировини на склад і властивості готової продукції; комплексний підхід до вивчення та удосконалення технологічних процесів; зміни хімічного складу і фізичних властивостей сировини і продуктів під час технологічної обробки; основні методи технологічної обробки та їх вплив на якість готової харчової продукції; способи запобігання негативного впливу технології на склад та властивості готової продукції.

3. Мета навчальної дисциплін

Надання здобувачам освіти цілісного уявлення про сукупність процесів, які забезпечують задані властивості різних харчових продуктів, необхідність використання комплексного підходу при вивченні та удосконаленні технологічних процесів; ознайомлення здобувачів освіти із закономірностями і процесами, які є спільними для різних харчових виробництв.

В результаті вивчення курсу «Теоретичні основи харчових виробництв» здобувачі освіти повинні

знати:

- основні технологічні поняття, класифікацію технологічних процесів;
- зміни технологічних властивостей продуктів, що відбуваються під впливом фізико-хімічних, біологічних, термічних методів обробки;
- функціонування законів фундаментальних наук в харчовій технології;
- основні теоретичні положення побудови технологічних систем.
- теоретичні основи головних технологічних процесів, які відбуваються в різних виробництвах;

вміти:

- давати оцінку технологічним процесам з точки зору змін, які відбуваються за різних умов їх перебігу.
- обґрунтувати зміни, які проходять при веденні технологічних процесів під впливом різних факторів.
- вибирати відповідні технологічні рішення та їх теоретичне обґрунтувати.
- застосовувати при проходженні технологічної практики накопичені знання
- самостійно виконувати всі методи аналізів;
- користуватися нормативно-технічною документацією.

95. «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛУЗІ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	29	10
Самостійна робота, годин	51		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Актуальні проблеми технології галузі» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Виробництво хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчових концентратів». Головним завданням вивчення дисципліни є: визначення перспективного стану розвитку харчової промисловості та вимог споживачів до харчових продуктів; навчити майбутніх фахівців прогнозувати можливі проблеми галузі та обирати раціональні шляхи їх вирішення; отримання знань з вирішення основних проблем сировинної бази України, дефіциту харчового білка, забезпечення людей різноманітними високоякісними і повноцінними продуктами харчування; отримати знання з удосконалення, скорочення та інтенсифікації технологічного процесу виробництва харчової продукції; визначення перспективності створення нових видів харчових продуктів із заданими властивостями.

3. Мета навчальної дисципліни

Вивчення та визначення рівня розвитку харчової промисловості в умовах прискореного науково-технічного прогресу галузі, в наданні майбутнім фахівцям галузі теоретичних основ та практичних навичок вирішення проблем підприємств галузі.

В результаті вивчення курсу «Актуальні проблеми технології галузі» здобувачі освіти повинні

знати:

- основні проблеми харчової промисловості та шляхи їх вирішення;
- стан розвитку сировинної бази України;
- існуючі види рослинних та тваринних добавок;
- основні шляхи вирішення проблеми збереження якості та удосконалення технологічного процесу виробництва харчової продукції;
- основні тенденції запровадження оздоровчого харчування в різних галузях харчової промисловості;
- поняття про харчові продукти із заданими властивостями;

вміти:

- вірно спрогнозувати та прорахувати усі можливі проблеми переробного підприємства та обрати раціональні шляхи їх вирішення для ритмічної роботи підприємства;
- визначити потенціальні можливості забезпечення харчопереробних підприємств сировиною за рахунок ресурсів держави;

- визначати шляхи підвищення харчової цінності, стабілізації структури, смаку, аромату та зовнішнього вигляду, термінів зберігання харчових продуктів;
- орієнтуватися в сучасних трендах альтернативного харчування;
- створювати нові види харчових продуктів із заданими властивостями.

96. «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА, М'ЯСОПРОДУКТІВ ТА РИБИ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	20	12
Самостійна робота, годин	58		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Інноваційні технології та організація громадського харчування». «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби» – навчальна дисципліна, яка присвячена вивченню складу м'ясних продуктів, властивостей їх основних компонентів і ролі в харчуванні людини; одержання відомостей про види сировини, що застосовується в м'ясопереробній та рибній галузях харчової промисловості; вивчення основ технологічних процесів виробництва продуктів із м'яса та риби; забезпечення можливості студенту отримати певну ерудицію у питаннях, пов'язаних із технологією та технікою м'ясопереробної та рибної галузей. Дисципліна включає вивчення основних показників якості продуктів із м'яса та риби, вивчення основних видів сировини, напівфабрикатів, сучасних технологічних схем виробництва переробних підприємств.

3. Мета навчальної дисциплін

Формування у здобувачів освіти системи знань щодо властивостей основних складових компонентів м'ясної та рибної сировини, які забезпечують необхідні властивості різних харчових продуктів із м'яса та риби, сформуванню у здобувачів освіти підхід до питань удосконалення технологічних процесів, забезпечити набуття ними теоретичних і практичних навичок щодо контролю показників якості сировини та готових продуктів із м'яса та риби.

Основне завдання вивчення дисципліни - навчити здобувачів освіти призначенню та технологічних властивостей основної сировини відповідних виробництв; принципів технологічні схеми та головні технологічні процеси окремих харчових виробництв; показників якості різних видів харчових продуктів із м'яса та риби.

В результаті вивчення курсу «Технологія м'яса, м'ясопродуктів та риби» здобувачі освіти повинні

знати:

- асортимент, технологію, призначення й режими технологічних операцій, вимоги до сировини і готової продукції;

- технологічні схеми виробництва м'ясних напівфабрикатів, режими, вимоги до сировини та готової продукції;
- технологічні схеми, режими, мету, призначення процесів при виробництві м'ясних консервів;
- основні операції, застосовувані при виробництві рибних консервів і пресервів, режими й вимоги до готової продукції;

вміти:

- скласти технологічну схему, вказати режими при виробництві заданої продукції;
- за наявності сировини рекомендувати асортименти ковбасних виробів;
- скласти схеми виробництва м'ясних та рибних консервів, вказати режими;
- користуватися нормативно-технічною документацією;
- проводити контроль якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

97 . «ТЕХНОЛОГІЯ БРОДИЛЬНИХ ВИРОБНИЦТВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	18	12
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Технологія бродильних виробництв» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Інноваційні технології та організація громадського харчування». «Технологія бродильних виробництв» – навчальна дисципліна, викладання якої полягає в ознайомленні студентів з основами технології ректифікованого етилового спирту, солоду, пива і хлібопекарських дріжджів. Необхідно відмітити, що під бродильними виробництвами розуміють ті галузі промисловості, в основі технологій яких лежить процес бродіння, що викликається різними мікроорганізмами. Даний курс освітлює деякі питання біотехнології, оскільки бродильні виробництва входять в біоіндустрію, що інтенсивно розвивається в даний час. Бродильні виробництва, що застосовують в своїй технології дріжджі, охоплюють такі галузі промисловості, як спиртна, пивоварна, дріжджова, виноробна і деякі інші. Всі вони мають важливе народногосподарське значення. У курс включені лише основи технології, тобто головні методи і процеси переробки сировини і обробки напівпродуктів для отримання готової продукції.

3. Мета навчальної дисциплін

Розширення кругозору у здобувачів освіти, майбутнього винороба у родинних галузях промисловості. Це сприяє більш глибокому розумінню теоретичних положень, загальних для ряду бродильних виробництв, дає можливість критично оцінювати окремі операції і устаткування виноробства,

застосовувати в своїй роботі все передове, що є в арсеналі бродильної промисловості в цілому.

Завдання дисципліни: вивчення основних видів сировини, яка використовується в бродильних виробництвах; ознайомлення з основами технологічних процесів в різних галузях бродильної промисловості; сформулювати вміння та навички використання аналітичних методів для оцінювання якості та безпечності продуктів бродіння.

В результаті вивчення курсу «Технологія бродильних виробництв» здобувачі освіти повинні

знати:

- основну рослинну сировину, що переробляється в різних галузях бродильної промисловості, її хімічний склад, показники якості;
- загальні технологічні принципи та процеси, що лежать в основі здобуття різних напоїв бродіння;

вміти:

- дати характеристику сировині, яка використовується у виробництві продуктів бродіння;
- виявляти особливості окремих технологічних процесів переробки різноманітних видів сировини в напоях;
- проводити контроль якості сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

98. «ТЕХНОЛОГІЯ ВОДИ І ВОДОПІДГОТОВКИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна

Мова викладання – українська

Кількість кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/семінарські
Денна форма навчання	90	18	12
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Технологія води і водо підготовки харчових виробництв» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Інноваційні технології та організація громадського харчування». «Технологія води і водопідготовки харчових виробництв» – навчальна дисципліна, яка присвячена одержанню знань, пов'язаних з вирішенням питань теоретичних основ водопідготовки та надання здобувачу освіти можливості найбільш повно ознайомитися з матеріалами, які використовуються для вивчення сучасних питань підготовки якісної питної води.

3. Мета навчальної дисциплін

Формування у здобувачів освіти системи знань щодо вивчення основних вимог до питної води, ознайомлення з стандартами якості води; засвоєння основних технологічних процесів очистки природних вод для питного водоспоживання;

вивчення основних фізичних, хімічних, бактеріологічних показників якості води та нормативів для питного водоспоживання; освоєння методів обробки, очищення води на харчових підприємствах; усвідомлення сучасних технологій водопідготовки галузей харчової промисловості.

В результаті вивчення курсу «Технологія води і водо підготовки харчових виробництв» здобувачі освіти повинні

знати:

- знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій;
- знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення;
- мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи;

вміти:

- оцінювати якість води за її фізичними, хімічними, бактеріологічними показників якості;
- застосовувати знання особливостей нутрієнтного складу сировини при розробленні та удосконаленні технологій харчових продуктів;
- розв'язувати проблеми сьогодення галузей харчової промисловості шляхом впровадження новітніх технологій, аналізуючи передумови їх виникнення.

99. «ТЕХНОЛОГІЯ ЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА»

1. Загальна інформація

Тип дисципліни – вибіркова професійна
Кількість кредитів – 3, годин – 90

Мова викладання – українська

Аудиторні заняття, годин	всього	лекції	лабораторні/практичні/ семінарські
Денна форма навчання	90	18	12
Самостійна робота, годин	60		

2. Анотація навчальної дисципліни

Курс «Технологія цукрового виробництва» призначений для спеціальності 181 «Харчові технології», освітньо-професійна програма «Інноваційні технології та організація громадського харчування». Навчальна дисципліна присвячена вивченню теоретичних та практичних відомостей про сировину, що використовується у виробництві цукру, вивчення основних технологічних процесів виробництва цукру-піску та цукру рафінаду.

3. Мета навчальної дисциплін

Формування у здобувачів освіти професійних знань і умінь із технології цукрового виробництва, як під час переробки цукрового буряку та цукрової тростини, так і для отримання цукру-піску високої якості і біологічної цінності;

системи знань щодо властивостей основних складових компонентів сировини цукрового виробництва, які забезпечують необхідні властивості різних харчових продуктів, сформувавши у здобувачів освіти підхід до питань удосконалення технологічних процесів, забезпечити набуття ними теоретичних і практичних навичок щодо контролю показників якості харчових продуктів.

Завдання дисципліни:

- вивчення складу та властивостей сировини цукрового виробництва, технологічних процесів під час отримання бурякової стружки, вивчення схеми отримання дифузійного соку, його очищення, згущення, ознайомлення з основними теоріями кристалізації сахарози та вивчення процесів отримання цукру-піску; - утворення і використання побічних продуктів цукрового виробництва (меляси);

- вивчення способів отримання цукру з цукрової тростини, складу і властивостей тросникового цукру-сирцю та отримання з нього цукру-піску;

- вивчення технологічних процесів виробництва цукру-рафінаду.

В результаті вивчення курсу «Технологія цукрового виробництва» здобувачі освіти повинні

знати:

- вимоги до сировини для цукрового виробництва згідно з чинною документацією;
- біохімічні та фізико-хімічні процеси під час переробки цукрового буряку та цукрової тростини;
- технологічні схеми ключових етапів цукрового виробництва;
- вимоги до готової продукції згідно з чинною документацією;
- методи оцінювання сировини та готової продукції;
- сучасні прогресивні технології цукрового виробництва;
- використання побічних продуктів;

вміти:

- оцінювати сировину і готову продукцію згідно з вимогами чинної документації;
- складати технологічні схеми і діаграми та компоувати необхідне обладнання для цукрового виробництва;
- проводити розрахунки продуктів цукрово-рафінадного виробництва;
- визначати якість та сортність готової продукції цукрового виробництва.