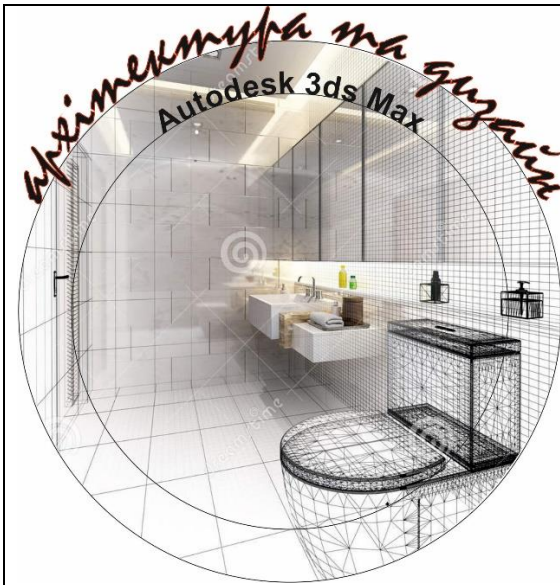


Інформація про зміст дисциплін, закріплених за кафедрою інженерно-технічних дисциплін



АРХІТЕКТУРА ТА ДИЗАЙН

- Архітектор розробляє об'ємно-планувальну структуру, на її основі створює дизайн проекту – візуалізує і доносить до замовника (виконавця) свої ідеї за допомогою програмного забезпечення Autodesk 3ds Max після чого безпосередньо втілює їх у життя

Дизайн середовища – поняття складне, багатопланове, має значний естетичний та психофізіологічний вплив на людину. Сприятливі умови для відвідувачів готелів забезпечуються завдяки створенню комфорту як у будівлі готелю, так і на прилеглий до неї

території. Загальний комфорт внутрішнього простору готелів є комплексним показником, що визначається екологічним, функціональним і естетичним комфортом середовища кожного окремого приміщення готелю.

Саме тому дизайн завершує складний і тривалий процес організації архітектурного простору. Головне завдання дизайну полягає у формуванні в свідомості користувачів відчуття психофізіологічного комфорту, художньої виразності та цілісного художнього враження від об'єкта, які водночас не суперечить уявленням про його доцільність.

Тому основною *метою дисципліни* «Архітектура та дизайн» є виховання у здобувачів вищої освіти навичок естетичної організації середовища. Для цього необхідно вміти вирішувати безліч різноманітних завдань. Головні з них – це композиція простору, колірне рішення та оздоблення поверхонь, дизайнерська форма обладнання й меблів, рішення декоративних деталей, освітлення, озеленення тощо. Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- знання особливостей і закономірностей композиційного формування інтер'єрів різних за типом приміщень в єдності із загальним об'ємно-просторовим рішенням споруди.
- опанування навичок художньо-образного, абстрактно-логічного, аналітичного, та проектно-конструктивного типів мислення;
- проведення пошуку проектних рішень на етапі ескізної розробки проекту та обрання найбільш економічно доцільних й естетично сформованих проектних рішень;
- вміння творчо і візуально виразно за допомогою доступних засобів графічного та тривимірного комп'ютерного моделювання подати для критичної оцінки кінцеве рішення дизайн-розробки проекту й належну проектну документацію з предметного дизайну, ландшафтного дизайну та дизайну середовища.
- базові знання в галузі сучасних інформаційних технологій, комп'ютерного забезпечення для вирішення проектно-художніх завдань;
- уміння вводити та опрацьовувати в структурі дизайн-процесу текстову, графічну та мультимедійну інформацію.
- володіння комп'ютерними методами аналізу, систематизації та опрацювання проектною інформації, побудови двовимірних та тривимірних зображень;

Тематичне наповнення дисципліни:

Загальні поняття проектування.

Нормативна документація, яка використовується в проектуванні.

Креативна візуалізація засобами Corel DRAW.

Програма тривимірної візуалізації Autodesk 3ds Max.

БЕЗПЕКА ЖИТТЯ



Знання для безпечного життя і комфортної праці

Людина, її життя, здоров'я і безпека визначені у конституції України як найвища соціальна цінність держави, тому створення умов безпечної життєдіяльності громадян є одним із головних пріоритетів усіх суб'єктів господарювання.

В рамках реалізації державної політики України (у сфері безпечної життєдіяльності) основними завданнями на найближчу перспективу визначені: зниження рівня техногенно-екологічних ризиків, захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, а також – забезпечення здорових і безпечних умов трудової діяльності в нашій країні. Дисципліна «Безпека життя» дозволяє отримати знання про права та обов'язки працівників і роботодавців під час оформлення трудових відносин, у період трудової діяльності та у разі втрати працездатності. Дізнатись вимоги щодо ведення основної документації та форм звітності з охорони праці. Ознайомитись із чинними формами та порядком страхового забезпечення працівників на випадок тимчасової, часткової або повної втрати працездатності.

Результати навчання. Теоретичні знання про пільги і компенсації передбачені працівникам у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності, при догляді за хворою дитиною, при травмуванні. Відповідальність керівника за порушення законодавства з охорони праці. Практичні навички щодо забезпечення виконання комплексу робіт на об'єкті з попередження виникнення надзвичайних ситуацій, ліквідації їхніх наслідків. Вміння створювати безпечні умови праці для збереження здоров'я та працездатності під час трудової діяльності. Знання шкідливих і небезпечних факторів виробничої діяльності підприємств сфери обслуговування та заходів і засобів захисту від їхнього впливу на працівників. Вміння організовувати роботи на підприємстві із урахуванням вимог законодавчих актів і нормативної документації. Розуміння відповідальності керівника за безпеку підлеглих, підпорядкованих технологічних процесів, устаткування, пожежну безпеку.

Стислий зміст: Фізіологічні та психологічні критерії безпеки людини. Соціальні та психологічні чинники ризику. Оцінка ризиків на робочому місці. Природні та техногенні небезпеки, типологія аварій на потенційно-небезпечних об'єктах. Оцінка обстановки та захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Організаційні основи та координація робіт з охорони праці. Виробничий травматизм та професійні захворювання. Аналітична оцінка умов праці на робочому місці. Повітря робочої зони. Параметри мікроклімату на робочих місцях. Освітлення. Вібрація. Шум. Виробничі випромінювання. Аналітична оцінка умов праці. Атестація робочих місць. Електробезпека. Основні поняття та значення пожежної безпеки.



ДИЗАЙН

Дизайн створює культуру.
Культура формує цінності.
Цінності визначають майбутнє.
(Роберт.Л.Петерс)

Естетична організація середовища, досягнення краси інтер'єру обумовлюють безліч різноманітних завдань. Головні з них – це композиція простору, колірне рішення та оздоблення поверхонь, дизайнерська форма обладнання й меблів, рішення декоративних деталей, освітлення, озеленення тощо.

Дисципліна формує у здобувачів вищої освіти базові дизайнерські компетентності – досвід сприйняття, осмислення і критичного засвоєння дизайнерської інформації з періодичних і спеціальних видань, надає теоретичні знання та практичні навички з проектування і оформлення внутрішнього простору готельних і ресторанних комплексів.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- Понятійного апарату сфери дизайну.
- Основних напрямів дизайнерської діяльності.
- Основних естетичних поглядів на дизайнерську творчість.
- Основних критеріїв гармонійності і засобів надання виразності об'єктам.
- Основних стилів у дизайні.
- Інструментарію формування світлової та колористичної атмосфери готелів, ресторанів, туристично-рекреаційних комплексів.
- Основ ергономіки й антропометрії.
- Структури пояснювальної записки до проекту благоустрою території.
- Засобів формування інформаційного повідомлення.

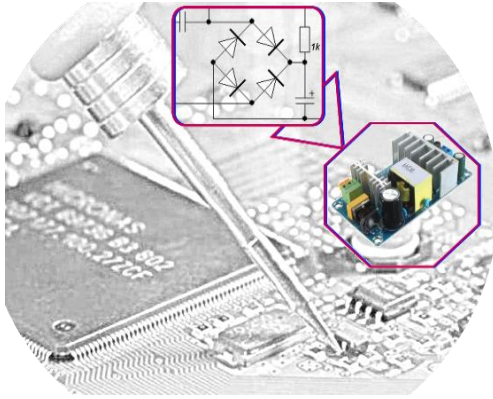
Прищеплення їм наступних умінь;

- Організації процесу дизайн-проекування.
- Організації простору готелів, ресторанів, туристично-рекреаційних комплексів, підбору меблів, світильників, устаткування відповідно до ергономічних та антропометричних вимог.
- Оформлення прийнятих рішень щодо стилю у графічній формі.
- Проведення художньої оцінки дизайн проектів.
- Створення належної емоційної атмосфери та відображення особливих характеристик приміщення засобами світла, тіні кольорових контрастів.
- Створення засобів візуальної інформації, гармонізованих із дизайнерським рішенням інтер'єру об'єкта.

Тематичне наповнення дисципліни:

- Загальні поняття проектування.
- Нормативна документація, яка використовується в проектуванні.
- Креативна візуалізація засобами Corel DRAW.
- Програма тривимірної візуалізації Autodesk 3ds Max.
- Рендеринг засобами програми Autodesk 3ds Max.

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА



Я вірю, що інженери врятують світ
(Джей Лено)

Дисципліна «електротехніка» має прикладний характер, студенти працюють виключно з сучасним обладнанням та елементами електричних кіл.

Студенти ознайомлюються принципами передачі електроенергії; сучасними протоколами живлення електронних пристроїв (USB Power Delivery та Qualcomm Quick Charge); видами роз'єднувачів та стандартами напруги в блоці живлення ПК. Обговорюватимуться системи енергозбереження як підприємства так і електронних пристроїв.

Лабораторні роботи проходять в сучасній лабораторії електротехніки, яка оснащена інвентарем та технічними пристроями для роботи з електричними колами поверхневого та наскрізного монтажу. Студенти отримують практичні навички роботи із ватметрами, цифровими тестерами.

На лабораторних будуть вивчатися схеми включення компонентів електричних схем у ланцюги, схеми захисту електрообладнання від перепадів напруги. На окремій лабораторній роботі студенти підключають ПК до мережі Ethernet через FTP-кабель, вивчаються схеми обтискання (RG45) та протокол передачі живлення PoE. При вивченні альтернативних джерел електроенергії студенти зберуть зарядний пристрій для телефону на сонячній або вітровій енергії. Формування зображення на LED-екранах вивчається на прикладі підключення та управління RGB-стрічкою.

Зміст дисципліни. Лінійні електричні кола постійного і змінного струму. Хімічні джерела живлення: типи та характеристика батарей акумуляторів (PowerBank). Коротка характеристика основних нелінійних елементів, діоди, тонельні діоди, імпульсні діоди, транзистори, симістори, стабілітрони, тиристори, терморезистори. Класифікації напівпровідникових пристроїв; зображення та позначення напівпровідникових пристроїв на схемах. Біполярні та польові транзистори. Зворотній зв'язок та операційні підсилювачі. Передача живлення через інтерфейси (USB, HDMI, RG45, lightning), стандарти напруги і струму в електроніці.

ЗАСОБИ ВИМІРЮВАННЯ

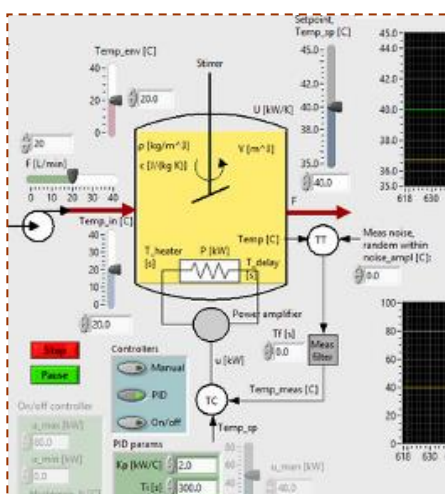
Виміряти все, що піддається виміру, а що не піддається - зробити вимірюваним

(Галілео Галлей)

Після вивчення дисципліни «Засоби вимірювання» студенти отримують знання щодо видів вимірювальних приладів, експлуатаційно-технічних характеристик вимірювальної техніки, будови, принципів роботи, правил експлуатації та техніки безпеки під час використання окремих приладів, методів калібрування, технічного обслуговування та перевірки вимірювальних

приладів.

На лекціях розглядаються методики та прилади, що використовуються у лабораторіях харчових виробництв, для вимірювання температури, тиску, рН, прозорості,



кількості продукту, інші.

На практичних заняттях пройде ознайомлення із існуючими методиками вимірювання параметрів і визначатиметься найбільш достовірні із них. Студенти навчатимуться градувати, калібрувати датчики та складати алгоритми вимірювання та обробки результатів.

Зміст дисципліни. Види вимірювання, обробка результатів вимірювань. Класифікація вимірювальних приладів. Засоби вимірювання температури, тиску, рівня та кількості речовини, хімічного складу. Засоби вимірювання фізичних властивостей. Основи автоматизації та управління вимірюваннями. Градування, калібрування та перевірка вимірювальних приладів. Створення цифрових датчиків та вимірювальних комплексів.



ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Найкращий спосіб передбачити майбутнє –
це створити його!
(Авраам Лінкольн)

Сучасний розвиток науки, техніки, технологій і комунікацій на сьогодні є одним з найпривабливіших напрямів інвестування завдяки її направленості на розв'язання різноманітних інженерних задач: 3D моделювання, вивчення правил технічного документування, набуття вмінь розв'язувати інженерні задачі графічними засобами, розвитку навичок виконання й читання креслень.

Необхідність вивчення систем комп'ютерної графіки зумовлена інтенсифікацією інформаційного обміну, вимогами підвищення рівня творчості та продуктивності праці та звільнення від рутинної роботи. Довіряють такі завдання кваліфікованим фахівцям, значна частка з них – випускники КНТЕУ, які опанували дисципліну «Інженерна та комп'ютерна графіка». Метою дисципліни є виховання у здобувачів вищої освіти вміння сприймати, осмислювати, критично оцінювати та редагувати інженерну інформацію, формування практичних навичок роботи з нормативною документацією, оволодіти принципами розробки і прийомами створення елементів комп'ютерної графіки за допомогою систем автоматизованого проектування (САПР) та вміти на практиці їх використовувати при розробці і впровадженні новітніх технологій.

Задачі, які вирішуються за допомогою інженерної та комп'ютерної графіки:

- підвищення продуктивності та точності при розробці нових машин і механізмів, автоматизація створення комплектів креслень з урахуванням нормативних вимог до їх оформлення;
- зменшення кількості експериментальних зразків та браку за рахунок використання комп'ютерних 3D-моделей, створених з урахуванням конкретної технології виробництва та умов їх роботи в майбутньому;
- використання 3D-мультимедійних віртуальних середовищ для створення різних імітаторів, тренажерів, навчальних стендів та ін.



ІНЖЕНЕРНЕ ТА ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ

«Система повинна бути спроектованою таким чином, щоб залишатися якомога простішою після внесених в неї змін»

Будь-яка будівля – це комплекс інженерних систем та обладнання, які, взаємодіючи, забезпечують сприятливі умови побуту, трудової діяльності, виконання технологічних операцій, а також є запорукою тривалої експлуатації будівлі та захисту навколишнього середовища.

Метою дисципліни «Інженерне та технологічне обладнання» є формування у студентів знань та навичок щодо інженерного та технологічного обладнання будівель і споруд, його раціональної експлуатації, обслуговування, реконструкції.

Після вивчення цієї дисципліни студент повинен *знати*:

- види, призначення та сфери використання різних видів інженерних систем і технологічного обладнання;
- будову, принцип дії, технічні характеристики інженерного обладнання, основні фактори, що впливають на ефективність його функціонування;
- вимоги щодо проектування і ефективної експлуатації інженерного обладнання будівель;
- методики розрахунку витрат води та енергоресурсів за укрупненими показниками;

повинен *вміти*:

- кваліфіковано вирішувати питання раціональної експлуатації інженерних систем і обладнання будівель;
- організувати ремонт і заміну окремих видів обладнання;
- виконувати розрахунок кількості електроенергії, тепла, холодної і гарячої води, необхідних для забезпечення ефективної роботи закладу;
- розробляти завдання на проектування окремих інженерних систем будівлі, проведення її технічного переоснащення.

Тематичне наповнення дисципліни

Системи опалення, їх характеристика та обладнання.

Системи вентиляції.

Системи кондиціювання повітря.

Системи водопостачання і каналізації.

Системи електрозабезпечення.

Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та пожежної сигналізації.

Вертикальний транспорт будівель.

Проектування і експлуатація інженерних систем будівлі.

Технологічне обладнання та комунікаційне забезпечення його експлуатації.



ІНЖИНІРІНГ БУДІВЕЛЬ

На сучасному рівні особливостями науково-технічного прогресу є стрімке зростання та оновлення науково-технічної інформації і швидке впровадження наукових розробок в усі сфери життя людини і зокрема у будівництво. Швидкість

розвитку науково-технічного прогресу визначає нові усе вищі вимоги до рівня підготовки студентів .

Професійна діяльність технологів і менеджерів у сфері готельно-ресторанного бізнесу нерозривно пов'язана з постійним розвитком матеріально-технічної бази.

Сучасний фахівець повинен добре орієнтуватися у виборі сучасної наукової інформації, вміти обґрунтувати використання раціональних конструктивних, технологічних та організаційних рішень, знати ефективні методи економічної та інвестиційної політики при вирішенні питань впровадження енергозберігаючих заходів.

Метою дисципліни «Інжиніринг будівель» – надання здобувачам вищої освіти системи знань у галузі інжинірингу будівель, а саме: основ проектування, роботи служби замовника-забудовника, конструкцій будівель, властивостей основних будівельних матеріалів та виробів. Навчити студентів основним навичкам із проведення попередніх техніко-економічних обґрунтувань і досліджень щодо будівництва та ремонту будівель, експертизи проекту, розробки програм фінансування будівництва, організації виготовлення проектної документації, проведення конкурсів і торгів, укладання договорів підяду, координації діяльності всіх учасників будівництва, а також здійснення технічного нагляду за будівництвом.

Тематичне наповнення дисципліни:

Інжинірингова діяльність у сфері будівництва.

Основні будівельні матеріали.

Громадські будівлі.

Ґрунти. Основи та фундаменти.

Конструктивні елементи громадських будівель.

Землевідведення та землекористування.

Основи будівельного проектування.

Договірні відносини у будівництві.

Авторський та технічний нагляд за будівництвом.

Технічна експлуатація будівель і споруд.

Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії.

Зелене будівництво.

Енергозбереження в будівництві.



ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Легка промисловість - це підприємства, які виробляють предмети масового споживання з різних видів сировини. Головна відмінність даної галузі в швидкій

окупності вкладених коштів. До основних сфер легкої промисловості відноситься швейна, галантерейна, текстильна, шкіряна, взуттєва та інші галузі. Виробниче обладнання легкої промисловості – високотехнологічне, продуктивне, але не дешеве.

Сьогодні у всьому світі серед виробників актуально прагнення до створення продукції високої якості, тому сучасне обладнання оснащено комп'ютерними технологіями, що дозволяють використовувати останні інноваційні розробки і матеріали.

Метою дисципліни «Обладнання підприємств легкої промисловості» є формування у майбутніх фахівців компетентності щодо оснащення сучасним обладнанням підприємств галузі легкої промисловості, механізації та автоматизації робочих місць та вміння застосувати сучасні види обладнання для забезпечення якості продукції.

Тематичне наповнення дисципліни:

Загальна класифікація підприємств легкої промисловості. Основні технологічні процеси та їх характеристика. Характеристика і класифікація обладнання за видом технологічного процесу. Вимоги до технологічних машин і обладнання. Показники якості технологічних машин і обладнання. Теоретичні основи роботи машин і апаратів, застосовуваних у виробництві. Правила експлуатації обладнання та його обслуговування. Обладнання з вбудованою мікропроцесорною системою управління. Правила розміщення та умови безпечної експлуатації обладнання в виробничих приміщеннях.



ОБЛАДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Харчова промисловість – складова агропромислового комплексу, яка, з огляду на один із найбільших агропромислових потенціалів України, є однією з перспективніших галузей виробництва нашої країни.

Виробники переробної промисловості пропонують достатньо широкий асортимент

високоякісної продукції як для внутрішнього ринку, так і для експорту в зарубіжні країни. Їхня продукція не тільки якісна, але і вельми конкурентоспроможна на світовому ринку харчової промисловості. Використання сучасного обладнання є запорукою і необхідною передумовою виробництва конкурентоспроможної продукції високої якості.

Метою дисципліни «Обладнання підприємств харчової промисловості» є формування у майбутніх фахівців компетентності щодо апаратурного забезпечення сучасних технологій підприємств харчової галузі, механізації та автоматизації робочих місць та вміння їх застосування для забезпечення високої якості продукції.

Тематичне наповнення дисципліни:

Класифікація сировини. Класифікація технологічних процесів харчових виробництв.

Класифікація обладнання. Особливості роботи технологічного обладнання харчових підприємств. Структурні елементи машин, апаратів та поточкових ліній. Параметри роботи технологічного обладнання, основні правила експлуатації обладнання. Правила розміщення та умови безпечної експлуатації обладнання в виробничих приміщеннях. Основні вимоги до технологічних машин і обладнання. Показники якості технологічних машин і обладнання. Технологічні процеси, основні поняття сучасної робототехніки, будова і принцип роботи промислових роботів. Об'єкти роботизації в харчовій промисловості. Основні техніко-економічні показники обладнання.



ПРОЕКТУВАННЯ ГОТЕЛІВ

У споруд, як і у людей, є своя душа і своє обличчя, на якому відображається їхня внутрішня сутність

(Олександр Дюма)

В останні роки Україна стає перспективним туристичним напрямком і для внутрішніх туристів, і для зарубіжних мандрівників, яких приваблює недорогий відпочинок. У цій ситуації в Україні зростає необхідність будівництва та проектування готелів різних типів.

Сучасний готель повинен відповідати міжнародним стандартам якості. Дисципліна «Проектування готелів» вивчає особливості проектування усіх типів сучасних готелів: апартамент-готелів бізнес-, конгрес- і конференц-готелів, туристичних готелів, курортних готелів, а також невеликих кемпінгів і мотелів.

Після визначення основних параметрів майбутнього готелю, узгодження змісту технічного завдання, розробляється комплекс проектної документації (ескізний проект, робочий проект з архітектурно-будівельним та інженерним розділами, кошторис будівництва, 3D-візуалізація й інша документація).

Основною *метою дисципліни «Проектування готелів»* є формування у здобувачів практичних навичок з проектування готелів і готельних комплексів, опанування сучасними методиками і галузевими вимогами до розробки проектної документації при створенні нових або реконструкції підприємств готельного господарства на базі вивчення законодавчих документів, нормативної, спеціальної, довідкової літератури та ресурсів всесвітньої інформаційної мережі.

Дисципліна «Проектування готелів» викладається з використанням найсучасніших інтерактивних методик (проекційна апаратура, інтерактивні дошки, найсучасніше програмне забезпечення систем автоматизованого проектування (САПР), наочні матеріали аналогового та цифрового формату, ознайомлення з реальними проектами).

Тематичне наповнення дисципліни:

- Методики і поняття проектування.
- Законодавчі і нормативні засади галузі проектування.
- Сучасні вимоги до проектування готелю та його наповнення.
- Методики розрахунків і підбору технологічного устаткування в готелях.
- Методики та правила розробки об'ємно-планувальних рішень готелів.
- Використання САПР при розробці робочої документації.
- Креативна 3D візуалізація об'єктів проектування.



ПРОЕКТУВАННЯ ГОТЕЛІВ І КУРОРТІВ

... важливо створювати дещо нове...
(Заха Хадід)

В останні роки курорти і міста України набувають усе більшої туристичної привабливості і стають перспективним напрямом для внутрішніх туристів, і для зарубіжних мандрівників, яких приваблює недорогий відпочинок. У цій ситуації в Україні зростає необхідність будівництва та

проектування готелів різних типів.

Сучасний готель повинен не тільки відповідати чинним українським нормам проектування, але і відповідати міжнародним стандартам якості. Дисципліна «Проектування готелів і курортів» вивчає особливості проектування усіх типів сучасних готелів: транзитних готелів, розрахованих на будівництво в ділових центрах великих міст зі зручним розташуванням неподалік від вокзалів або аеропортів, адміністративних будівель або культурних пам'яток; бізнес, конгрес- і конференц-готелів, які розраховані в першу чергу на організацію корпоративних і міжнародних конференцій, ділових зустрічей та переговорів; туристичних готелів, розрахованих на організацію активного відпочинку у найпопулярніших туристичних дестинаціях (гірськолижний спорт, пішохідний, водний і велосипедний туризм і т.д.); курортних готелів, які створюються у рекреаційних зонах (морське узбережжя, бальнеологічні курорти, природно-рекреаційні зони і т.д.) і передбачають забезпечення повного комплексу послуг з організації відпочинку або лікування; проектування невеликих кемпінгів і мотелів, розрахованих на автотуризм, які надають широкі можливості самообслуговування й автосервісу.

У будь-якому з цих варіантів готель є громадським місцем, де можливе велике скупчення людей. Тому значна увага при розробці проекту приділяється проектуванню інженерних систем і рішенням у сфері безпеки (в тому числі пожежної безпеки).

Коли всі основні параметри майбутнього проекту готелю визначені й узгоджені основні тези технічного завдання, починається розробка повного комплексу проектних документів (ескізний проект, робочий проект з архітектурно-будівельним та інженерним розділами, кошторис будівництва, 3D-візуалізація й інша документація).

Формування практичних навичок з проектування готелів, курортних і готельних комплексів, опанування сучасними методиками і галузевими вимогами до розробки проектної документації при створенні нових або реконструкції підприємств готельного і курортного господарства на базі вивчення законодавчих документів, нормативної, спеціальної, довідкової літератури та ресурсів всесвітньої інформаційної мережі – ось чому присвячена дисципліна «Проектування готелів і курортів» і викладається вона з використанням найсучасніших інтерактивних методик (проекційна апаратура, інтерактивні дошки, найсучасніше програмне забезпечення систем автоматизованого проектування (САПР), наочні матеріали аналогового та цифрового формату, ознайомлення з реальними проектами).



ПРОЕКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

«Архітектура – це музика в просторі, як би застигла музика»

Фрідріх Шеллінг

З огляду на популярність закладів ресторанного господарства, послуги із проектування кафе, барів, ресторанів, закладів клубного типу користуються значним попитом. Довіряють такі завдання кваліфікованим фахівцям, підготовку яких, протягом

понад 40 років здійснює КНТЕУ, зокрема, і під час вивчення дисципліни «Проектування закладів ресторанного господарства».

У проекті закладу харчування слід врахувати безліч нюансів. Це і розташування на ділянці з урахуванням інфраструктури та розміщення сусідніх будівель, і норми техніки безпеки та санітарні норми, економічні фактори. Також враховують передбачувану кількість і контингент відвідувачів, особливості розміщення і підключення устаткування, дизайн та інші деталі.

Проектування закладів харчування вимагає глибокого розуміння специфіки ресторанного господарства, знання основних принципів ведення ресторанного бізнесу.

При розробці проекту закладу приділяється увага наступним факторам: розміщення закладу, планування залів і барних стійок, проектування кухні, розташування спеціального устаткування, облаштування інженерних комунікацій, дизайнерська концепція.

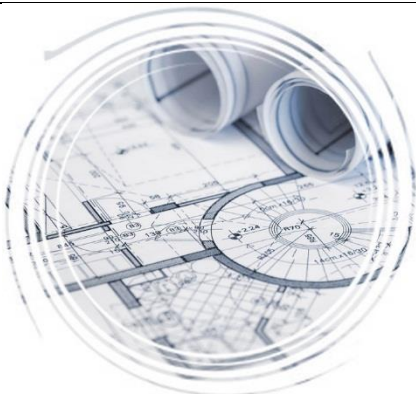
Для закладів харчування місце розташування надзвичайно важливе. Так при організації закладу проблеми можуть виникати якщо спроектувати його у житловому будинку, що, зазвичай, викликає опір громади. Або створення закладу у історичному центрі міста, що спричинить архітектурний дисонанс із оточенням, також може наштовхнутися на громадське неприйняття.

Не меншої уваги вимагає проектування зали, адже саме це приміщення формує затишок для гостей і їхнє перше враження. Важливо продумати розташування столиків, грамотно спроектувати бар і стійку адміністратора. Однак не меншу увагу необхідно приділити тому, що приховано від очей відвідувачів. Зокрема, кухня має бути оснащена сучасним технологічним устаткуванням і повинна відповідати існуючим нормам безпеки.

Важливо врахувати специфіку устаткування, що буде використане, його розміщення, особливості підключення до комунікацій. І нарешті, завершальний етап – дизайнерське проектування ресторану або кафе. На цій стадії приймають художні рішення щодо оформлення фасаду, матеріалів і колірної гами внутрішнього оздоблення. Розробляється 3D проект з повною візуалізацією майбутнього закладу.

ПРОЕКТУВАННЯ КРАФТОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Форма завжди визначається функцією
(Луїс Генрі Салліван)



Крафтові продукти відрізняються від промислових якістю, смаком і характером, адже крафтове виробництво, пропонує не масовий товар створений на конвеєрі, а одиничну, індивідуального виробництва продукцію. На сьогодні попит на крафтові харчові продукти зростає в усьому світі, і тому існує великий попит на фахівців з

проектування крафтових міні-виробництв. Такі спеціалісти визначають політику

підприємства з цілого комплексу організаційно-технічних питань, зокрема щодо проектування відповідних цехів, технологічних ліній, нагляду за їх монтажем, обґрунтування раціональних режимів роботи устаткування та впровадження сучасних наукоємних технологій приділена основна увага в дисципліні «Проектування крафтових виробництв».

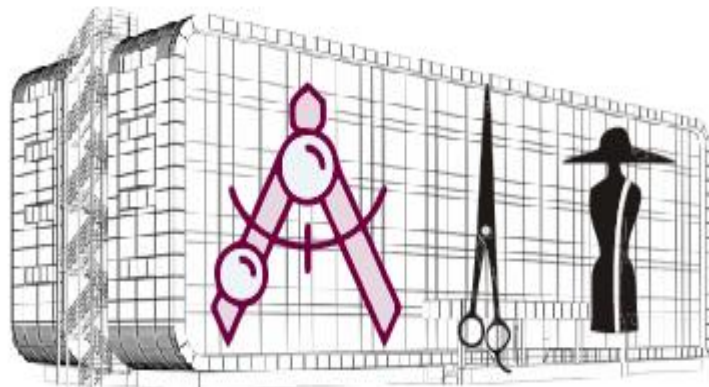
Отже, основна **мета дисципліни**: виховання у здобувачів вищої освіти вміння сприймати, осмислювати, критично оцінювати та приймати конкретні рішення при розробці проектів харчових крафтових виробництв і підготовка до затвердження проектної документації з використанням сучасних систем автоматизованого проектування.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- здатності розробляти проекти;
- вміння обирати та втілювати у проекті новітні технології виробництва харчових продуктів;
- знання принципів і засобів організації виробничого процесу у просторі будівлі;
- знання основних вимог до проектної документації;
- розуміння порядку взаємодії учасників проекту під час роботи над ним;
- навички використання систем автоматизованого проектування для роботи над проектом.
- вміння аналізувати, критично оцінювати та оперативно редагувати проектну інформацію.

Тематичне наповнення дисципліни:

- Загальні поняття проектування.
- Нормативна документація, яка використовується в проектуванні.
- Оволодіння сучасними методами проектування.
- Характеристика і принципи роботи крафтових виробництв з випуску різних видів харчових продуктів.
- Організація виготовлення якісної, безпечної, конкурентоспроможної харчової продукції на крафтових виробництвах.
- Визначення потужності та підбір технологічного устаткування для різних крафтових виробництв.
- Системи автоматизованого проектування.



ПРОЕКТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

«Талант на одну третину складається з інстинкту, на другу третину — з пам'яті та на третю частину — з волі»
(К. Доссі)

Проектування підприємств легкої промисловості враховує у своїй діяльності багато факторів: тип виробництва, підбір і поєднання технологічного устаткування, формування технологічних ліній, останні досягнення науки і техніки, прив'язка до навколишнього містобудівного та інфраструктурного середовища з урахуванням норм техніки безпеки, санітарних вимог, економічних факторів.

Проектування вимагає глибокого розуміння специфіки легкої промисловості, знання основних принципів організації виробництв: слід врахувати особливості устаткування і технологій, що плануються до впровадження, особливостей підключення до комунікацій. І

– на завершальному етапі – проектування самого підприємства з використанням сучасних систем автоматизованого проектування.

Мета дисципліни - формування системи теоретичних знань та практичних навичок щодо проектування підприємств легкої промисловості різних типів на основі діючої нормативної бази та Законодавства України.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- здатності розробляти проекти на основі Законодавства України та нормативних вимог;
- знання основних вимог до проектної документації;
- розуміння порядку взаємодії учасників проекту під час роботи над ним;
- знання принципів і засобів організації виробничих процесів різних типів підприємств легкої промисловості у просторі будівлі;
- вміння обирати та втілювати у проекті новітні технології виробництва продукції, правил її зберігання та транспортування;
- здатності приймати принципові рішення щодо конструкції та ефективної технології;
- навички використання інформаційно-комунікаційних систем автоматизованого проектування для роботи над проектом;
- вміння аналізувати і критично оцінювати прийняті рішення нових проектів та опанувати алгоритми реконструкції діючих закладів.

Тематичне наповнення дисципліни:

- Методики і поняття проектування.
- Законодавчі і нормативні засади галузі проектування.
- Сучасні вимоги до проектування підприємств легкої промисловості.
- Методики підбору і правила розміщення технологічного обладнання відповідно до вимог технологічного процесу та специфіки діяльності закладу.
- Методики та правила розробки планувальних рішень підприємств.
- Використання САПР при розробці робочої документації.



ПРОЕКТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

«Усі найвизначніші технологічні винаходи створені
людиною»
(Марк Кеннеді)

Проект підприємства харчової галузі має врахувати багато факторів: нормативні вимоги, специфіку виробництва, особливості роботи та порядок поєднання елементів технологічного устаткування у виробничі лінії, рівень розвитку технологій виробництва та зберігання сировини заготовок і готової продукції, особливості ділянки розміщення з урахуванням інфраструктури та містобудівного оточення, норми техніки безпеки, санітарні вимоги, економічні чинники.

Проектування вимагає глибокого розуміння специфіки харчової галузі, знання основних принципів організації виробництва – особливостей устаткування і технологій, специфіку їх освоєння персоналом, порядок підключення до комунікацій, порядок здачі в експлуатацію. І, на завершальному етапі – створення проекту самого підприємства з використанням сучасних систем автоматизованого проектування.

Мета дисципліни - формування системи теоретичних знань та практичних навичок щодо проектування підприємств харчової галузі різних типів на основі діючої нормативної бази та Законодавства України.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- здатності розробляти проекти на основі Законодавства України та нормативних

вимог;

- знання основних вимог до проектної документації;
- розуміння порядку взаємодії учасників проекту під час роботи над ним;
- знання принципів і засобів організації виробничих процесів різних типів підприємств харчової галузі у просторі будівлі;
- вміння обирати та втілювати у проекті новітні технології виробництва харчової продукції, правил її зберігання та транспортування;
- здатності приймати принципові рішення щодо конструкції та ефективної технології закладу харчової галузі;
- навички використання інформаційно-комунікаційних систем автоматизованого проектування для роботи над проектом;
- вміння аналізувати і критично оцінювати прийняті рішення нових проектів та опанувати алгоритми реконструкції діючих закладів.

Тематичне наповнення дисципліни:

- Методики і поняття проектування.
- Законодавчі і нормативні засади галузі проектування.
- Сучасні вимоги до проектування підприємств харчової галузі різних типів.
- Методики розрахунків і підбору технологічного обладнання.
- Правила розміщення обладнання відповідно до вимог технологічного процесу та специфіки діяльності закладу.
- Методики та правила розробки об'ємно-планувальних рішень.
- Використання САПР при розробці робочої документації.
- Креативна 3D візуалізація об'єктів проектування.

ПРОЦЕСИ І АПАРАТИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ



Геніальні відкриття – це 99% праці та 1 % таланту
(Томас Едісон)

Під час вивчення дисципліни студенти опанують основні методи дослідження й аналізу процесів (аналітичний, експериментальний, синтетичний). Здобудуть навички фізичного та математичного моделювання цих процесів.

Отримають знання основ теорії подібності, та навички їх застосування для дослідження технологічних процесів і розрахунку апаратів для їх реалізації. Отримають поняття про насосні установки їхню будову та принципи дії, навички розрахунку основних параметрів насосів різних типів у харчових виробництвах. Отримають знання класифікації, характеристики і методи дослідження дисперсних систем. Закономірності процесів перемішування, диспергування, псевдорозрідження, осадження та інших механічних процесів. Засвоять основи теплотехніки і закономірності протікання теплових процесів на виробництві. Знання сутності і теоретичних основ процесів пастеризації, стерилізації, випарювання, варіння, смаження. Знання принципів дії теплових машин і устаткування. Ознайомляться із основами електротехніки у закладах ресторанного господарства.

Результати вивчення дисципліни (компетентності):

студенти повинні знати:

- види, призначення та напрями використання різних процесів для отримання готової продукції як в харчових виробництвах в цілому, так і в ресторанному господарстві, зокрема;
- основні фактори, що впливають на ефективність здійснення технологічних процесів;

- будову та принцип дії апаратів для проведення процесів обробки продукції харчових виробництв;
- методики розрахунку окремих видів процесів та апаратів;

вміти:

- кваліфіковано вирішувати питання оптимального проведення технологічних процесів;
- обґрунтовувати пропозиції з удосконалення технологічних процесів;
- здійснювати розрахунок основних параметрів процесів харчових виробництв;
- забезпечувати грамотну експлуатацію і удосконалення апаратів харчових виробництв;

СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ



Архітектор розробляє дизайн проекту, ArchiCAD формує документацію
(*принцип ArchiCAD*)

Діяльність підприємства сфери обслуговування починається зі створення привабливого для відвідувачів, зручного для персоналу, а головне неповторного інтер'єру та екстер'єру.

Потужними засобами створення проектів і тривимірної візуалізації приміщень і будівель за цими проектами є системи автоматизованого проектування.

Тому основною **метою дисципліни** «Системи автоматизованого проектування» є виховання у здобувачів вищої освіти вміння сприймати, осмислювати, критично оцінювати та редагувати проектну інформацію, формування практичних навичок роботи з системами автоматизованого проектування незамінних при виконанні функцій замовника.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- здатності розробляти проекти;
- вміння обирати та втілювати у проекті новітні технології обслуговування;
- знання принципів і засобів організації процесу надання послуг у просторі будівлі;
- вміння приймати принципові рішення щодо конструкції та ефективної технології будівництва об'єкта;
- знання основних вимог до проектної документації;
- розуміння порядку взаємодії учасників проекту під час роботи над ним;
- навички використання інформаційно-комунікаційних технологій систем автоматизованого проектування для роботи над проектом.
- вміння аналізувати, критично оцінювати та оперативно редагувати проектну інформацію;

Тематичне наповнення дисципліни:

- Загальні поняття проектування.
- Нормативна документація, яка використовується в проектуванні.
- Системи автоматизованого проектування.
- Побудова креслень планів у середовищі ArchiCAD.
- Побудова тривимірних моделей в ArchiCAD.
- Креативна візуалізація засобами ArchiCAD.
- Програма тривимірної візуалізації Autodesk 3ds Max.
- Рендеринг засобами програми Autodesk 3ds Max.



ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ МИТНОГО КОНТРОЛЮ

Технологія має термін придатності як у банана

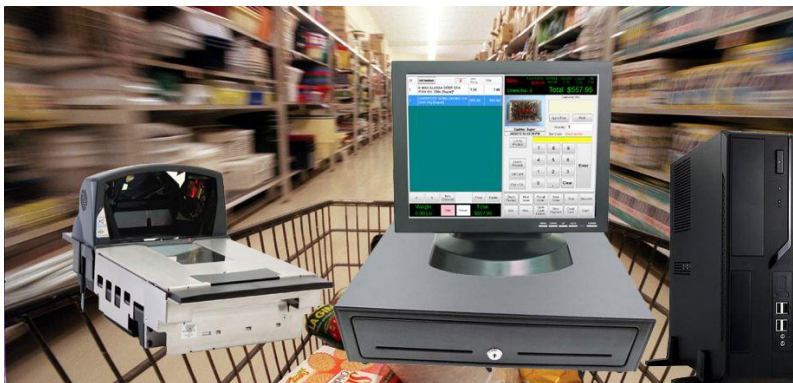
(*Скотт Макнілі, генеральний директор Sun Microsystems*)

Під час вивчення дисципліни студенти отримують достатні знання про основні види і типи обладнання, що використовується у митному контролі.

На заняттях студенти отримують інформацію щодо особливостей роботи засобів ендоскопії, рентгенівського обладнання, металодетекторів, тощо. Вивчаються можливості найновіших зразків обладнання від основних виробників товарів з безпеки.

Зміст дисципліни: Рентгенівські апарати для контролю багажу, ручної поклажі та поштових відправлень. Металошукачі. Технічні засоби виявлення небезпечних предметів: зброї, вибухових пристроїв, їх елементів. Детектори дорогоцінних металів, коштовних каменів. Каратоміри. Детектори валют, експертиза купюр та елементи захисту світових валют. Детектори наркотичних речовин. Засоби радіозв'язку. Системи автоматичного обшуку пасажирів. Автоматизовані ваговимірювальні комплекси.

Всі практичні заняття проводяться на реальному обладнанні та зразках. Будуть аналізуватися фальшиві грошові купюри; методи підробки печаток; використання спецмаркерів для темних позначок; ідентифікація виробів з дорогоцінних металів, пошук вогнепальної та холодної зброї.



ТОРГОВЕЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

«Необхідно багато вчитися, щоб знати хоча б трішки»

(*Шарль Луї Монтеск'є*)

Організація торгового процесу просто не може бути здійснена без сучасного

автоматизованого, комп'ютеризованого, і часто – дуже специфічного торгового обладнання.

Метою дисципліни “Торговельне обладнання” є формування у студентів комплексу знань та навичок щодо технічного забезпечення торговельно-технологічних процесів обслуговування покупців, вибору, розміщення, експлуатації, технічного обслуговування торгового обладнання закладів сфери роздрібної і оптової торгівлі.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- знання номенклатури, функціонального призначення і сфери використання торгового обладнання;
- розуміння технічних характеристик обладнання, конструкції та принципу дії;
- опанування навичок експлуатації обладнання, які необхідні в подальшій професійній діяльності;
- засвоєння принципів безпечного використання обладнання в умовах діючих торговельних об'єктів;
- вміння здійснювати підбір обладнання при проектуванні торговельних об'єктів;

Тематичне наповнення дисципліни:

- Загальні відомості про торговельне обладнання.

- Нейтральне (немеханічне) обладнання.
- Ваговимірвальне обладнання.
- Обладнання для розрахунку з покупцями.
- Обладнання для обліку і управління товарно-грошовим обігом у торгівлі.
- Холодильне обладнання.
- Підіймально-транспортне обладнання.
- Фасувально-пакувальне обладнання.
- Автоматизовані системи в сфері торгівлі.
- Обладнання торгових складів.
- Обладнання для позамагазинного продажу товарів.
- Обладнання для міні пекарень.
- Обладнання для механічної і теплової обробки продуктів в кулінарних підрозділах торговельних підприємств.



УСТАТКУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

«Чому би ти не навчався,
ти навчаєшся для себе»
(Петроній Арбітр Гай)

Запорукою ефективності сучасних закладів готельно-ресторанного господарства є використання сучасного,

економічного, ергономічного, але різноманітного за принципом дії і конструкцією устаткування.

Метою дисципліни “Устаткування закладів готельно-ресторанного господарства” є опанування студентами принципів функціонування і набуття умінь роботи із різними видами устаткування, що забезпечує роботу закладів готельно-ресторанного господарства, навичок раціональної експлуатації, обслуговування та реконструкції устаткування, основ енергозбереження.

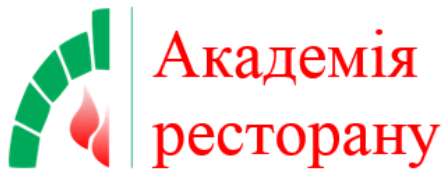
Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- знання видів, функціонального призначення і сфери використання устаткування закладів готельно-ресторанного господарства;
- розуміння будови, принцип дії, технічних характеристик устаткування;
- вміння аналізувати основні фактори, що впливають на ефективність функціонування устаткування;
- знання правил безпеки праці при використанні різних видів устаткування.
- кваліфіковано підбирати устаткування для закладів готельно-ресторанного господарства;

Тематичне наповнення дисципліни:

- ✓ Призначення і класифікація устаткування.
- ✓ Технічне забезпечення готельного номера.
- ✓ Устаткування для клінінгу.
- ✓ Устаткування для послуг оздоровчого комплексу, пралень та хімчисток.
- ✓ Устаткування для конференц-та бізнесцентрів та надання послуг з організації дозвілля.
- ✓ Механічне, теплове, холодильне, торговельне, та нейтральне устаткування закладів ресторанного господарства та торгівлі.

- ✓ Системи автоматизації діяльності закладів готельно-ресторанного господарства.
- ✓ Підбір, розміщення, монтаж і підключення устаткування. Комплектація устаткуванням приміщень різного призначення.



УСТАТКУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

«Навчання – шлях до вміння»



Одним з визначальних факторів високоефективної і якісної роботи закладів ресторанного господарства є впровадження і використання сучасного торгово-технологічного устаткування.

Метою дисципліни “Устаткування закладів ресторанного господарства” є формування у студентів комплексу знань та навиків щодо автоматизації технологічних процесів у ресторанному господарстві, їх удосконалення, вибору, розміщення, експлуатації і технічного обслуговування механічного, теплового,

холодильного і торговельного устаткування закладів ресторанного господарства, теоретичних основ процесів теплової, механічної та холодильної обробки продуктів ресторанного господарства.

Досягнення мети забезпечується формуванням у здобувачів ряду компетентностей:

- знання технічних характеристик устаткування, конструкції та принципу дії, особливостей його експлуатації;
- опанування навиками роботи на устаткуванні, які необхідні в подальшій професійній діяльності;
- знання технічних вимог безпеки при роботі з устаткуванням.
- здатність розраховувати продуктивність і коефіцієнт використання машин і апаратів;
- вміння здійснювати підбір устаткування виробничих, торговельних, допоміжних і складських приміщень закладів ресторанного господарства.

Тематичне наповнення дисципліни:

- ~ Механічне устаткування.
- ~ Теплове устаткування.
- ~ Холодильне устаткування.
- ~ Торговельне устаткування.
- ~ Системи автоматизації діяльності закладів ресторанного господарства.
- ~ Комплектація устаткуванням виробничих, торговельних, допоміжних і складських приміщень закладів ресторанного господарства.



УСТАТКУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

«Туризм – це сила, спритність і пізнання навколишнього світу»

Одним із визначальних факторів, що обумовлює комфорт перебування людини в туристично-рекреаційному комплексі, є надійна і безвідмовна робота його устаткування, що створює

передумови для повноцінного відпочинку і відновлення організму.

Метою дисципліни «Устаткування закладів туристично-рекреаційного комплексу» є опанування студентами принципів функціонування інженерних систем будівель, основ енергозбереження, набуття умінь роботи із устаткуванням, що забезпечує роботу закладів туристично-рекреаційного комплексу та надання ними послуг, навичок раціональної експлуатації, та сервісного обслуговування елементів устаткування.

Після вивчення цієї дисципліни студенти повинні *знати*:

- види, призначення та використання різних видів інженерних систем будівель;
- будову, принцип дії інженерного устаткування, основні фактори, що впливають на ефективність його експлуатації;
- номенклатуру, функціональне призначення і сфери використання устаткування житлових, адміністративних будівель, та будівель з надання послуг харчування, торгівлі, оздоровлення й організації дозвілля туристично-рекреаційних комплексів;
- принцип дії, основні фактори, які впливають на ефективність роботи цього устаткування;

повинні *вміти*:

- кваліфіковано вирішувати питання раціональної експлуатації інженерних систем у будівлях закладів туристично-рекреаційних комплексів;
- організувати ремонт і заміну окремих видів інженерних систем;
- раціонально підбирати устаткування для закладів туристично-рекреаційного комплексу;
- розробляти завдання на проектування окремих інженерних систем будівлі, проведення технічного переоснащення устаткуванням закладів готельно-ресторанного комплексу.

Тематичне наповнення дисципліни

Устаткування житлової частини та клінінгу.

Устаткування для пралень хімчисток, перукарень.

Устаткування адміністративних приміщень.

Устаткування виробничих приміщень ресторану.

Торговельне устаткування.

Устаткування для послуг оздоровлення.

Пляжне устаткування.

Устаткування для конференц- та бізнес-центрів.

Устаткування для організації дозвілля.

Устаткування туристичних маршрутів та екологічних стежок.

Устаткування для благоустрою території.

Устаткування систем опалення.

Устаткування систем вентиляції і кондиціонування повітря.

Устаткування систем водопостачання і каналізації.

Устаткування системи енергозабезпечення, зв'язку, охоронної та протипожежної сигналізації.

Устаткування вертикального транспорту будівель.



ФІЗИКА

Спеціальність 181 «Харчові технології»

*Геніальні відкриття – це 99% праці та 1 % таланту
(Томас Едісон)*

Розуміння фізичних законів, що обумовлюють протікання процесів виробництва і функціонування обладнання, оволодіння знаннями новітніх досягнень фізичної науки; навичками проведення експериментальних досліджень та аналізу отриманих результатів, навичками виявлення закономірностей, побудови або удосконалення технологій на їхній основі, що є незамінною кваліфікаційною характеристикою фахівця спеціалізації технології в ресторанному господарстві.

Завданнями дисципліни є – набуття студентами знань, формування комплексного розуміння світобудови; озброєння теоретичними та експериментальними методами дослідження; набуття досвіду лабораторних досліджень; формування елементів фізично-наукової інтуїції; набуття навичок виконання завдання та аналізу отриманих результатів; навичок роботи з науково-дослідним обладнанням.

Короткий зміст дисципліни

Механіка та моделювання систем досліджень. Механічні та інструментальні методи дослідження харчової сировини та напівфабрикатів. Реологія, реологічні моделі. Новітні методи дослідження реологічних властивостей з використанням БМВК «МИГ – 1.3». Молекулярна фізика та термодинаміка, методологія досліджень молекулярних систем. Електрика і магнетизм Застосування електротехнологій в харчовій промисловості. Побудова і розшифрування діелькограм харчової сировини. Коливання та хвилі. Методологія дослідження структури речовини звуковими коливаннями різної частоти. Оптика та оптичні методи дослідження розчинів. Квантова фізика, Атомна фізика та їх роль у харчовій нанотехнології.



ФІЗИКА

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
*Якщо запастися терпінням і проявити старання, то посіяне
насіння знання неодмінно дасть добрі сходи. Навчання – корінь
гіркий, а плід солодкий.
(Леонардо да Вінчі)*

Результати навчання.

Розуміння фізичних законів що обумовлюють протікання процесів виробництва і функціонування обладнання, оволодіння знаннями новітніх досягнень фізичної науки; навичками проведення експериментальних досліджень та аналізу отриманих результатів, навичками виявлення закономірностей, побудови або удосконалення технологій на їхній основі, що є незамінною кваліфікаційною характеристикою фахівця.

Завданнями дисципліни є – набуття студентами знань, формування комплексного розуміння світобудови; озброєння теоретичними та експериментальними методами дослідження; набуття досвіду лабораторних досліджень; формування елементів фізично-наукової інтуїції; набуття навичок виконання завдання та аналізу отриманих результатів; навичок роботи з науково-дослідним обладнанням.

Короткий зміст дисципліни

Механіка та моделювання систем досліджень. Механічні та інструментальні методи дослідження харчової сировини та напівфабрикатів. Реологія, реологічні моделі. Новітні методи дослідження реологічних властивостей з використанням БМВК «МИГ – 1.3». Молекулярна фізика та термодинаміка, методологія досліджень молекулярних систем. Електрика і магнетизм Застосування електротехнологій в харчовій промисловості.

Побудова і розшифрування дієлькограм харчової сировини. Коливання та хвилі. Методологія дослідження структури речовини звуковими коливаннями різної частоти. Оптика та оптичні методи дослідження розчинів. Квантова фізика, Атомна фізика та їх роль у харчовій нанотехнології.



ФІЗИКА

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»

Якщо запастися терпінням і проявити старання, то посіяне насіння знання неодмінно дасть добрі сходи. Навчання – корінь гіркий, а плід солодкий.

(Леонардо да Вінчі)

Результати навчання.

Розуміння фізичних законів що обумовлюють протікання процесів виробництва і функціонування обладнання, оволодіння знаннями новітніх досягнень фізичної науки; навичками проведення експериментальних досліджень та аналізу отриманих результатів, навичками виявлення закономірностей, побудови або удосконалення технологій на їхній основі, що є незамінною кваліфікаційною характеристикою фахівця.

Завданням дисципліни є – набуття студентами знань, формування комплексного розуміння світобудови; озброєння теоретичними та експериментальними методами дослідження; набуття досвіду лабораторних досліджень; формування елементів фізично-наукової інтуїції; набуття навичок виконання завдання та аналізу отриманих результатів; навичок роботи з науково-дослідним обладнанням.

Короткий зміст дисципліни

Матерія, поле. Моделювання та принципи його використання в комп'ютерних технологіях. Декартові системи координат та їх використання в моделюванні. Основи електростатики та електромагнетизму – як підґрунтя комп'ютерних технологій. Оптичні, квантові, акустичні методи запису і відновлення інформації. Технічні основи бездротового зв'язку. Квантова фізика. Лазери, будова і принцип дії. Лазерні пристрої запису інформації. Нанотехнології і комп'ютерні науки.

ФІЗИЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ



Геніальні відкриття – це 99% праці та 1 % таланту

(Томас Едісон)

Результати вивчення дисципліни (компетентності):

Розуміння фізичних законів що обумовлюють протікання процесів виробництва і функціонування обладнання, оволодіння знаннями новітніх досягнень фізичної науки; навичками проведення експериментальних досліджень та аналізу отриманих результатів, навичками виявлення закономірностей, побудови або удосконалення технологій на їхній основі, що є незамінною кваліфікаційною характеристикою фахівця.

Завданням дисципліни є – набуття студентами знань, формування комплексного розуміння світобудови; озброєння теоретичними та експериментальними методами дослідження; набуття досвіду лабораторних досліджень; формування елементів фізично-наукової інтуїції; набуття навичок виконання завдання та аналізу отриманих результатів; навичок роботи з науково-дослідним обладнанням.

Здобуття знань:

- фізичних фактів (явищ) та основ їх опису;
- найважливіших законів та основних фізичних теорій;
- фундаментальних досліджень на яких базуються теорії;

- історичні відомості розвитку основних уявлень та відкриттів;
- методів досліджень фізичних процесів, що впливають на динаміку споживчих властивостей сировини та матеріалів;
- принципів дії та будови основних вимірювальних приладів, які використовуються в фізичних дослідженнях;
- одиниць вимірювання фізичних величин;
- методів обробки експериментальних результатів.

Здобуття навичок:

- самостійної постановки та розв'язку завдань досліджень у харчовій та ресторанній технологіях;
- користування фізичними методами досліджень сировини та матеріалів, вимірювальними приладами та обладнанням, вміння проводити розрахунки та робити висновки;
- застосування інноваційних інформаційно – комунікаційних технологій в галузі досліджень властивостей харчових товарів.
- свідомого застосування одержаних знань та вмінь в подальшій діяльності фахівця – експерта – технолога.

Короткий зміст дисципліни

Моделювання та принципи його використання в науково-дослідних роботах; структурно-механічні (реологічні) властивості товарів та методи їх дослідження; молекулярні методи дослідження в'язкоплинних, в'язкопружних систем, електротехнології в товарознавстві; дієлькометричні методи дослідження сировини та матеріалів; оптичні прилади для дослідження структурних властивостей сировини і матеріалів. Спектральний, рентгеноструктурний аналіз сировини. Поведінка сировини під дією іонізуючого випромінювання. Дозиметрія та контроль радіоактивності товарів. Використання БМВК «МИГ 1,3» для дослідження фізичних властивостей сировини та матеріалів.