Вступ до фаху. Ознайомча практика

силабус

Шифр і назва спеціальності	**133 Галузеве машинобудування**	**Інститут / факультет**	**Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту**
Назва програми	**Галузеве машинобудування**	**Кафедра**	**Хімічна техніка та промислова екологія**
Тип програми	**Освітньо-професійна**	**Мова навчання**	**Українська**

Викладач

Манойло Євгенія Володимирівна,
bublikova1@gmail.com

Кандидат технічних наук, доцент.

Досвід роботи – 20 років. Автор понад 50 наукових та навчально-методичних праць.

Провідний лектор з дисциплін: «Вступ до фаху», «Інформаційні технології і інженерній діяльності» , «Основи проектування промислових об'єктів з використанням САПР», «Теорія технічних систем»

Загальна інформація про курс

Анотація	**Дисципліна «Вступ до фаху. Ознайомча практика» формує у студентів як у майбутніх спеціалістів сучасного рівня знань про стан та перспективи отримання професії за обраним фахом, сталого інтересу до вибраної сфери інженерної діяльності і професійній підготовки до неї в умовах технічного прогресу, а також формує навички роботи з професійною інформацією з різних джерел.** **Після вивчення курсу студенти мають здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; мають знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності фахівця даного профілю; володіють здатністю аналізувати, сприймати інформацію, ставити цілі та обирати шляхи їх досягнення**
Цілі курсу	**Набуття здатності розпізнавати шляхи розвитку обладнання харчової та хімічної промисловості; вміння класифікувати виробництва за типами основних процесів, видами сировини, вміння обґрунтовувати попередній вибір основного і допоміжного обладнання.**
Формат	**Лекційні та практичні роботи, консультації. Підсумковий контроль - залік**
Семестр	1

Обсяг дисципліни: 3 кредити ECTS, 90 годин.

Лекцій: 16 годин.

Практичних занять: 16 годин.

Компетентності:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність аналізувати, сприймати інформацію, ставити цілі та обирати шляхи їх досягнення

Результати навчання:

- Знати шляхи розвитку обладнання харчової та хімічної промисловості; вміти класифікувати виробництва за типами основних процесів, видами сировини, обґрунтовує вибір основного і допоміжного обладнання

Теми що розглядаються

Змістовний модуль 1. Становлення і сучасний стан вищої освіти в Україні. Предметне середовище діяльності інженера спеціалізації

Відомості про історію НТУ'ХШ", кафедри ХТПЕ. Основні принципи Болонської системи вищої освіти. Еволюція характеру і змісту інженерної діяльності. Види інженерної діяльності. Зміст видів професійної діяльності. Місце інженерної діяльності у техносфері. Професія інженера в історичній перспективі. Вища технічна освіта в Україні та за кордоном. Сучасний стан вищої технічної освіти. Програма інженерної підготовки студентів за спеціалізацією. Історія вищої технічної освіти у світі і в Україні. Робота з літературою як складова частина інженерної діяльності. Носії інформації. Методи здійснення пошуку, проробки, аналізу інформації. Методи систематизації та запам'ятання інформації. Основи технології хімічних та харчових виробництв. Стисла характеристика хімічних та харчових виробництв. Загальна характеристика сировини та продуктів галузі. Класифікація хімічних речовин та харчових продуктів. Загальні уявлення про процеси хімічних та харчових виробництв (механічні, теплові, масообмінні). Загальні уявлення про технології виробництва. Принципові ескізні та

апаратурно-технологічні схеми виробництва деяких видів продукції, що виробляється у Харківський області. Ознайомлення з деякими технологічними схемами виробництва

Змістовний модуль 2. Процеси і технологічне обладнання хімічних, харчових та переробних виробництв. Тенденції розвитку галузей хімічної, харчової і переробної промисловості України. Класифікація й основні вимоги до технологічного обладнання. Відомості про обладнання для механічних та гідродинамічних процесів. Сучасне обладнання для реалізації механічних та гідродинамічних процесів. Відомості про обладнання для теплових процесів. Сучасне обладнання для реалізації теплових процесів. Відомості про обладнання масообмінних процесів. Сучасне обладнання для масообмінних процесів. Сучасний стан і тенденції розвитку галузей хімічної, харчової та переробної промисловості в Україні та Харківській області. Динаміка виробництва продукції в регіоні за останні 5-10 років.

Форма та методи навчання

Лекції – основний вид навчальних занять призначених для засвоєння теоретичного матеріалу та вводять студентів в певну систему наукових знань і в методологію науки, являються своєрідною школою наукового мислення.

Лекції проводяться лекторами – професорами і доцентами, а також провідними науковими працівниками та спеціалістами, запрошеними для читання лекцій. Лекції проводяться у відповідно обладнаних приміщеннях – аудиторіях для однієї або більше академічних груп студентів.

Лекційні заняття передбачають викладення основних частин теоретичного матеріалу. Основна увага приділяється питанням професіографічного аналізу інженерної діяльності, історії становлення і сучасному стану вищої освіти в Україні і за кордоном; еволюції характеру і змісту інженерної діяльності; основам технології і технологічному обладнанню хімічних, харчових та переробних виробництв; сучасному стану і тенденціям розвитку галузей хімічної, харчової і переробної промисловості в Україні і Харківської області. Для всебічного розвитку професійного потенціалу студентів, їм пропонується вникнути у питання лекцій,

проаналізувати стан проблематики та зробити певні виводи з теми лекції.

На лекціях використовуються активні методи навчання за методикою діалогу з аудиторією та відповіді студентів на питання, розглянуті у окремій лекції чи по матеріалам самостійного вивчення. Частину матеріалу пропонується винести на самостійне опрацювання.

Під час лекції використовують наочні методи які передбачають використання демонстрації у вигляді відео матеріалів та ілюстрацій у вигляді фотографій, малюнків, схем та графіки. Лекції проходять із застосуванням мультимедійних матеріалів.

Практичні заняття – форма навчального заняття при якій викладач організує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Практичні заняття проводяться в аудиторіях або в навчальних лабораторіях, оснащених необхідними технічними засобами навчання. Обчислювальною технікою.

Практичне заняття включає:

- проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів;
- постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів;
- розв’язування завдань з їх обговореннями;
- розв’язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.

Оцінки отримані студентом за окремі практичні заняття враховуються при виставленні підсумкової оцінки з даної навчальної дисципліни.

Самостийна робота студента є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час вільний від обов’язкових навчальних занять.

Самостійна робота студента важлива частина навчального процесу в університеті. Якість самостійної роботи в значній мірі обумовлює загальну якість в навчанні.

Включення самостійної роботи до змісту навчального плану,

визначення її бюджету за видами самостійної роботи, пошуки шляхів її раціонального використання – одно з важливіших умов організації та планування навчального процесу.

Самостійна робота студента розподіляється:

- робота по забезпеченню аудиторних занять – вивчення обов'язкової та додаткової літератури, матеріалів лекцій, електронних матеріалів за темами лекцій та семінарів, рішення заданих завдань та вправ, підготовка доповідей за темами семінарів, підготовка до контрольних робіт, колоквіумів та інших форм поточного контролю.

- виконання індивідуальних завдань;

- забезпечення семестрового контролю з навчальних дисциплін (підготовка до здачі модулів, диференційованих заліків та екзаменів).

Всі форми самостійної роботи направлені на поглиблення і закріплення знань студента, розвиток практичних та аналітичних навичок з проблем навчальної дисципліни під час її освоєння, виконання індивідуальних завдань та науково-дослідної роботи.

Самостійна робота студента над засвоєнням навчального матеріалу з конкретної дисципліни може виконуватися у науково-технічної бібліотеці університету, навчальних (методичних) кабінетах, лабораторіях, комп'ютерних класах, а також у гуртожитках або домашніх умовах.

Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни: підручник, навчальні та методичні посібники, конспекти лекцій, практикум.

Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений навчальною програмою для засвоєння студентами в процесі самостійної роботи, виносяться на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовується при проведення навчальних занять.

Методи контролю

Контроль якості навчання студентів передбачає поточне опитування по теоретичному матеріалу під час питань на лекціях і має на меті перевірку

рівня підготовленості студента та рівня засвоєння пройденого матеріалу.

Підсумковий контроль знань та вмінь студентів здійснюється за підсумком виконання двох контрольних робіт у середині та наприкінці семестру.

Також поточний контроль реалізується у захисту самостійно виконаного завдання - реферату.

Контроль складової робочої програми, яка освоюється під час самостійної роботи студента, проводиться:

- з лекційного матеріалу – шляхом перевірки конспектів, написання контрольних робіт;

Відсоток балів, відведений на усі види контролю за кожним змістовим модулем наданий у таблиці.

Умовою отримання заліку є:

- сума накопичених балів за результатами поточного контролю змістових модулів повинна бути не менша, ніж 60 балів від загальної кількості балів (за внутрішнім вузівським рейтингом або системою ESTC);

- у випадку, коли вищезазначена сума балів менша за 60 % від загальної кількості або студент хоче підвищити оцінку, проводиться підсумковий контроль у вигляді підсумкового тесту.

Для оцінювання знань використовують стобальну шкалу оцінювання ECTS. Семестровий контроль проводиться у формі заліку в усній формі по білетах відповідно до навчального плану в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою та у терміни, встановлені навчальним планом. Результати поточного контролю (поточна успішність) можуть враховуватись як допоміжна інформація для виставлення оцінки з даної дисципліни.

Студент вважається допущеним до семестрового заліку з навчальної дисципліни за умови виконання індивідуального самостійного завдання.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Контрольні роботи	Практичні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Тощо	Залік	Сума
50	20	-	-	30	-		100

Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.

Згідно основних положень ЄКТС, під **системою оцінювання** слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними **критеріями оцінювання** для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

Критерії оцінювання – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв’язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об’єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100 бальної шкали (табл. 2). Оцінки обов’язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки „відмінно”, „добре”, „задовільно” чи „незадовільно”) та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 2. Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ЄКТС

Рейтин-гова Оцінка, бали	**Оцінка ECTS та її визначення**	**Націо-нальна оцінка**	**Критерії оцінювання**	
			позитивні	**негативні**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
90-100	A	Відмінно	- **Глибоке знання** навчального матеріалу модуля, що містяться в **основних і додаткових літературних джерелах;** - **вміння аналізувати** явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - **вміння** проводити **теоретичні розрахунки**; - **відповіді** на запитання **чіткі**, **лаконічні, логічно послідовні;** **- вміння вирішувати складні практичні задачі.**	Відповіді на запитання можуть містити **незначні неточності**
82-89	B	Добре	- **Глибокий рівень знань** в обсязі **обов'язкового матеріалу**, що передбачений модулем; - вміння давати **аргументовані відповіді** на запитання і проводити **теоретичні розрахунки**; - вміння вирішувати **складні практичні задачі.**	Відповіді на запитання містять **певні неточності;**
75-81	C	Добре	- **Міцні знання** матеріалу, що вивчається, та його **практичного застосування;** **-** вміння давати **аргументовані відповіді** на запитання і проводити **теоретичні розрахунки**; - вміння вирішувати **практичні задачі.**	**-** невміння використовувати теоретичні знання для вирішення **складних практичних задач.**
64-74	D	Задо-вільно	- Знання **основних фундаментальних положень** матеріалу, що вивчається, та їх **практичного застосування**; - вміння вирішувати прості **практичні задачі**.	Невміння давати **аргументовані відповіді** на запитання; - невміння **аналізувати** викладений матеріал і **виконувати розрахунки;** - невміння вирішувати **складні практичні задачі.**

60-63	E	Задо-вільно	- Знання **основних фундаментальних положень** матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші **практичні задачі**.	Незнання **окремих (непринципових) питань** з матеріалу модуля; - невміння **послідовно і аргументовано** висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні **практичних задач**
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадо-вільно	**Додаткове вивчення** матеріалу модуля може бути виконане **в терміни, що передбачені навчальним планом**.	Незнання **основних фундаментальних положень** навчального матеріалу модуля; - **істотні помилки** у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати **прості практичні задачі.**
1-34	F (потрібне повторне вивчення)	Незадо-вільно	–	- Повна **відсутність знань** значної частини навчального матеріалу модуля; - **істотні помилки** у відповідях на запитання; -незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання **простих практичних задач**

Основна література:

1.	В. Потапов, А. Поперечний, В. Корнійчук. Моделювання процесів та обладнання харчових виробництв. Київ: Центр навчальної літератури, 2019, 312 с.
2	І. Заплетніков, В. Мирончук. Експлуатація і обслуговування технологічного обладнання харчових виробництв. Київ: Центр навчальної літератури, 2019, 344 с.
3	В. Булгаков, О. Черниш, В. Яременко, М. Березовий. Проектування машин вібраційної дії. Київ: Центр навчальної літератури, 2019, 704 с.
4	А.П. Лозовський, О.М.Іванов, Т.В. Самойленко. Основи технологічного проектування промислових підприємств переробних галузей, Київ: Університетська книга, 2019, 320 с
5	В. Малишев, А. Ратушенко, І. Бабанов. Обладнання м'ясопереробних виробництв. Експлуатація та діагностування. Київ: Університет "Україна", 2021, 429 с.
6	В. Малишев, М. Залюбовський. Машини та обладнання підприємства. Київ: Університет "Україна", 2020, 120 с
7	Л. Пешук. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі. Київ: Центр навчальної літератури, 2019, 400 с.
8	І. Коваленко. Основні процеси, машини та апарати хімічних виробництв,

	Львів: Воля, 2016, 253 с
9	В. Малишев, М. Залюбовський, І. Панасюк. Машини зі складним рухом робочих ємкостей. Київ: Університет "Україна", 2018, 228 с

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
	Технологічне обладнання хімічних виробництв.
	Технологічне обладнання харчових та переробних виробництв

Провідний лектор: _доц. Манойло Є.В._
(посада, звання, ПІБ)