

<p>Відокремлений структурний підрозділ «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»</p>	<p><b>СИЛАБУС</b> навчальної дисципліни</p> <p><b>БЕЗПЕКА ВПРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ, ОБЛАДНАННЯ ТА ТРАНСПОРТУ</b></p>
	<p>Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка</p> <p>Спеціальність: 015.15 Професійна освіта (Охорона праці)</p> <p>Освітньо-професійна програма: Професійна освіта (Охорона праці)</p> <p>Ступінь (рівень) освіти: перший (бакалаврський)</p> <p>Дні занять та консультацій: <i>згідно з розкладом</i></p> <p>Рік навчання: 4-й</p> <p>Семестр: 7-й</p> <p>Кількість кредитів: 5</p>
	<p><b>Викладач:</b> <b>Світлана ФЕДЬКО</b> кандидат технічних наук, доцент, викладач Електронна пошта: svetlanafedko49@gmail.com <b>Сторінка дисципліни на сайті викладача:</b> <a href="http://surl.li/eqgej">http://surl.li/eqgej</a></p>

Силабус складено на основі робочої програми навчальної дисципліни, обговорено та схвалено на засіданні циклової комісії хіміко-технологічних дисциплін, охорони праці, безпеки життєдіяльності та екології

Протокол від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_

Голова циклової комісії педагогічних дисциплін \_\_\_\_\_ (Оксана ДУСМАТОВА)

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

Голова робочої групи (гарант освітньо-професійної програми)

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ПІБ)

“\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## 1. Опис дисципліни

**Мета навчальної дисципліни:** формування системи найбільш загальних знань про безпеку праці, джерел існуючого впливу на працюючих виробничих процесів, середовища, обладнання та окремих інструментів праці; опанування професійних компетентностей для вчасного реагування на питання безпеки та охорони праці для збереження працездатності і здоров'я працюючих.

**Формат навчальної дисципліни** – лекції, семінарські, практичні заняття, консультації. Курсова робота. Підсумковий контроль – екзамен.

### Компетентності та програмні результати навчання відповідно до освітньо-професійної програми

<b>Програмні компетентності</b>	
<b>Загальні компетентності</b>	<b>К 05.</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення.
	<b>К 08.</b> Здатність працювати в команді.
<b>Фахові компетентності</b>	<b>К 15.</b> Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.
	<b>К 18.</b> Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.
	<b>К 21.</b> Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.
	<b>К 25.</b> Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.
<b>Програмні результати навчання, визначені стандартом</b>	
<b>Результати навчання</b>	<b>ПР 07.</b> Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.
	<b>ПР 09.</b> Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.
	<b>ПР 17.</b> Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.
	<b>ПР 19.</b> Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

## 2. Структура навчальної дисципліни

№	Тема	Зміст теми	Завдання/ Форми контролю
<b>4 курс, 7 семестр</b>			
<b>Змістовний модуль 1</b>			

1	Тема 1. Об'єктивна необхідність вивчення курсу	Цілі, завдання та предмет курсу Логіко-структурна схема побудови тем курсу та методологічні особливості їх викладання. Види аудиторних занять, організація самостійної роботи студентів, форми контролю. Система оцінки поточних та засвоєних знань. Використання в навчальному процесі підручників, навчальних посібників, законодавчого та інструктивного матеріалу. Загальні вимоги безпеки до виробничих процесів і засобів праці.	Тести, презентації, обговорення.
2	Тема 2. Безпека праці- одна із найважливіших галузей практичної діяльності.	Основні визначення процесу праці, як організованої (доцільної) діяльності, його виробничого середовища. Структурні складові процесу праці та їх загальна. Характеристика, чинники, оцінка впливу на безпеку виробничих процесів, обладнання, транспорту. Сучасний рівень безпеки в умовах виробництва, особливості виробничої безпеки технологічного обладнання, робочого середовища. Безпека технологічних процесів (приклади). Актуальність проблеми безпеки праці на виробництві.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
3	Тема 3. Організаційні заходи щодо забезпечення безпечних умов праці	Перелік та характеристика організаційних заходів щодо забезпечення безпечних умов праці. Список та оцінка робіт, що віднесені до категорії робіт з підвищеною небезпекою. Шкідливі фактори виробничого середовища та основні чинники впливу на стан здоров'я. Стандарти, технічні умови та інші нормативно-технічні документи на засоби праці і технологічні процеси, які потребують погодження з органами державного нагляду праці. Правила оформлення наряду-допуску на виконання робіт з підвищеною небезпекою.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
4	Тема 4. Роботи та професії робітників в умовах підвищеної	Роботи та професії робітників з підвищеною небезпекою. Перелік важких робіт у відповідній галузі	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення,

	безпеки	(гірничо-добувна, металургійна, хімічна, машинобудування та ін.), на яких забороняється застосування праці неповнолітніх та жінок. Оформлення наряду-допуску на виконання робіт підвищеної небезпеки (в колодязях, шурфах, траншеях, котлованах, бункерах, камерах і колекторах).	ситуаційні, проблемні завдання
5	Тема 5. Порядок оформлення робіт з підвищеною небезпекою на висоті.	Роботи на висоті: вимоги та види робіт. Особливість та складність верхолазних робіт. Вимоги допуску до робіт на висоті (професійний добір, вік, спеціальний медичний огляд, спеціальне навчання). Цільовий інструктаж та його мета. Обсяг і зміст цільового інструктажу. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці для робіт на висоті. Навчання та перевірка знань з протипожежної безпеки осіб, які виконують вогневі роботи, відповідно до вимог Правил пожежної безпеки в Україні. Наказ роботодавця про затвердження переліку робіт на висоті (або розпорядження осіб, яким надано право видачі нарядів). Проекти виконання робіт (ПВР) та технологічні карти згідно вимог Правил.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
6	Тема 6. Організація проведення робіт з підвищеною небезпекою.	Перелік робіт з підвищеною небезпекою, фактори небезпеки та їх особливості. Навчання з охорони праці працівників, зайнятих на роботах з підвищеною небезпекою. Способи безпечного виконання робіт з підвищеною небезпекою. Стан робочого місця та порядок користування засобами страхування. Оформлення наряду-допуску на виконання	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання

		газонебезпечних робіт у газовому господарстві.	
7	Тема 7. Вимоги безпеки до основних технологічних процесів (на прикладі ливарного виробництва).	Вимоги до матеріалів, виробничого обладнання та організації робочих місць. Засоби індивідуального захисту працюючих. Професії робочих ливарного виробництва. Вимоги до персоналу. Визначення інтенсивності теплового опромінення працюючого. Засоби індивідуального та колективного видів захисту працюючих.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
8	Тема 8. Вимоги безпеки до основних технологічних процесів (на прикладі ковальсько-пресового виробництва машинобудівних підприємств).	Вимоги до матеріалів, виробничого обладнання, організації робочих місць ковальсько-пресового виробництва. Засоби індивідуального захисту працюючих на ковальсько-пресовому обладнанні. Основні чинники виробничого середовища, що впливають на працездатність людини в процесі ковальсько-пресового виробництва. Вимоги до персоналу. Засоби колективного захисту працюючих на ковальсько-пресовому обладнанні.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
9	Тема 9. Безпека зварювальних робіт.	Вимоги до виконання електро-зварювальних робіт та до наладки обладнання. Умови організації газозварювальних робіт та до обслуговування і ремонту обладнання. Ефективність та показники продуктивності праці зварювальників. Період стійкої працездатності, як найважливішого показника витривалості виконавця за даним видом зварювальних робіт та заданому рівні інтенсивності праці. Захист від теплового випромінювання.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
10	Тема 10 Механічна обробка матеріалів різанням.	Вимоги до матеріалів, виробничого обладнання, організації робочих місць. Засоби індивідуального захисту працюючих. Вимоги до персоналу.	

11	Тема 11. Термічна обробка виробів.	Характеристика процесу термічної обробки виробів. Вимоги до матеріалів, виробничого обладнання, організації робочих місць. Вимоги до персоналу. Зміна працездатності протягом робочої зміни. Чинники виробничого середовища, межі їх впливу на стан здоров'я та працездатність людини. Засоби індивідуального захисту працюючих	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
12	Тема 12. Гальванічні цехи та безпека і охорона праці.	Вимоги до матеріалів, виробничого обладнання, організації робочих місць. Вимоги безпеки окремих технологічних процесів у галузі машинобудування та її структурної одиниці-гальванічного цеху. Захист від впливу електромагнітних полів. Ефективність засобів індивідуального захисту працюючих.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
13	Тема 13. Безпека праці при фарбувальних роботах.	Технологія, матеріали, що застосовуються та їх санітарно-гігієнічна характеристика. Вимоги до пристроїв вентиляції при використанні лакофарбувальних матеріалів. Забезпечення програм і розробка методик навчання з питань охорони праці. Вимоги до засобів захисту органів дихання працюючих. Проектування та розрахунок місцевих відсмоктувачів вбудованих у фарбувальне обладнання.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
<b>Змістовий модуль 2</b>			
14	Тема 14. Технічні заходи безпеки трудового процесу.	Сучасні концепції науково-технічної організації безпеки трудового процесу. Змістовна характеристика технічної єдності виробничого і трудового процесу. Класифікація трудових процесів та їх складових. Психологічні та фізіологічні межі трудових процесів. Завдання щодо поліпшенні організації праці. Встановлення найдоцільніших режимів праці та відпочинку, технологічних перерв тощо. Робоче місце за умовами праці. Методи оцінки	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання

		технічної складової робочого місця з урахуванням впливу чинників виробничого середовища і трудового процесу. Процедура організації хронометражу трудового процесу та вивчення його складових. Раціоналізація трудового процесу. Інженерно-технічні заходи безпеки трудового процесу.	
15	Тема 15. Вимоги безпеки, що пред'являються до експлуатації машин та механізмів, обладнання та інструменту в машинобудуванні.	Технологічний регламент, зміст, особливості. Практичне ознайомлення з безпекою праці при роботі на металообробних, металорізальних верстатах (токарних, зубонарізних, фрезерних тощо), особливості роботи та обслуговування. Оцінка безпеки металообробного парку станків, машин, механізмів, додаткового устаткування та порівняння із вимогами, встановленими нормативно-технічною документацією з безпеки машин та обладнання.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
16	Тема 16. Небезпечні зони обладнання та засоби захисту.	Захисні засоби захисту. Запобіжні засоби захисту. Блокувальні пристрої. Сигналізуючі пристрої. Системи дистанційного управління у машинобудівній галузі. Спеціальні засоби захисту. Підготовка науково обґрунтованих технічних рішень, спрямованих на підвищення безпеки обладнання, виробничих процесів та поліпшення умов праці. Оцінка ефективності управління системою охорони праці. Розробка розділів охорони праці в посадових інструкціях, інструкціях за професіями.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
17	Тема 17. Загальні вимоги до верстатів та інструменту.	Визначення поняття «організація праці» на виробництві, характерні особливості, її цілі, завдання та об'єкти. Складові процесу організації праці на підприємстві. Вимоги безпеки до метало- та деревообробних	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання

		<p>верстатів. Завдання ССБП щодо устанавлення загальних вимог до виробничих процесів та обладнання, спеціальних вимог і норм до окремих видів небезпечних і шкідливих виробничих факторів, вимог до засобів захисту працюючих та методів оцінки рівня безпеки праці. Необхідність застосування варіанту багато-верстатного обслуговування. Колективні форм безпеки праці та ЗІЗ.</p>	
18	<p>Тема 18. Метало-обробні верстати токарної та фрезерної груп.</p>	<p>Поділ праці в системі елементів організації праці, основні види поділу праці на металообробних верстатах токарної та фрезерної груп. Основні напрями організації праці металообробних верстатів, верстати стругальної, довбальної та протяжної груп, структуризація праці, особливості роботи та засобів охорони праці. Форми кооперації праці, їх межі та умови застосування. Суміщення професій на металообробних верстатах свердлильної та розточувальної груп, відмінності від інших. Особливості експлуатації вібростендів. Роль механізації, автоматизації, дистанційного та програмного управління у підвищенні безпеки праці. Вибір колективних форм безпеки праці та ЗІЗ, ефективність іспрямованість захисту.</p>	<p>Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання</p>
19	<p>Тема 19. Вимоги безпеки до ручного пневматичного та електрифікованого інструменту.</p>	<p>Види ручних пневматичних та електрифікованих інструментів. Особливості у використанні, призначенні, види ризику травмування. Вимоги безпеки до інших видів інструментів обробного виду на базі робочих місць машинобудівного підприємства. Види електро-ерозійної обробки деталей. Електроконтактна, електро-</p>	<p>Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання</p>

		<p>імпульсна, електроіскрова обробка та умови безпечного застосування.</p> <p>Вимоги безпеки до ручного пневматичного та електрифікованого інструмента. Форми кооперації праці, їх межі та умови ефективного застосування.</p> <p>Проблема поліпшення умов праці (без компенсаційних виплат). Упровадження нової техніки та сучасних обробних технологій і засобів праці. Роль механізації, автоматизації, дистанційного та програмного управління у підвищенні охорони праці та безпеки виробничих процесів.</p>	
20	<p>Тема 20. Експлуатація промислових роботів, роботизованих комплексів гнучких виробничих систем.</p>	<p>Безпека роботизованих виробничих процесів. Спецефічні небезпеки, які виникають на роботизованих ділянках, лініях, системах. Класифікація роботизованих ділянок, ліній та гнучких виробничих систем. Основні принципи та методи забезпечення безпеки роботизованих виробничих процесів, гнучких виробничих систем. Комплексна автоматизація та безпека виробничих процесів. Виробничий травматизм на роботизованих підприємствах. Раціональні сфери застосування виробничих роботів з позиції охорони праці.</p>	<p>Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання</p>
21	<p>Тема 21. Безпека експлуатації систем під тиском, газового устаткування та криогенної техніки</p>	<p>Аварії, вибухи посудин і апаратів, що працюють під тиском. Причини виникнення вибухів та заподіяна шкода. Конструкція та виготовлення посудин, що працюють під тиском. Методика розрахунку пропускної здатності запобіжних клапанів. Арматура, контрольно-вимірювальні прилади і запобіжні пристрої. Класифікація, установка, реєстрація, обслуговування та технічне посвідчення посудин, що працюють під тиском. Безпека експлуатації газового</p>	<p>Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання</p>

		устаткування, правила експлуатації. Термічна обробка, контроль зварних з'єднань та гідравлічне (пневматичне) випробування.	
22	Тема 22. Встановлення, реєстрація і технічний огляд посудин, дозвіл на експлуатацію.	Загальні вимоги до апаратів та посудин, які працюють під тиском. Нагляд, утримання, обслуговування і ремонт. Дія персоналу підприємства у випадку вибуху. Правила безпеки при експлуатації парових котлів, компресорних та холодильних установок. Правила безпеки при експлуатації стаціонарного обладнання: балонів, трубопроводів. Балони для стислих, зріджених і розчинених газів. Безпека при експлуатації котельних та компресорних установок, газгольдерів. Безпека при експлуатації установок криогенної техніки. Безпека при експлуатації трубопроводів. Прокладка трубопроводів. Компенсація теплових подовжень. Теплова ізоляція та фарбування трубопроводів. Огляд трубопроводів. Побічні ефекти у пристроях і установках. Запобігання вибуху апаратів та посудин, які працюють під тиском. Безпека при одержанні і використанні ацетилену. Запобігання вибуху газо-, паро- і пило-повітряних сумішей.	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
<b>Змістовий модуль 3</b>			
23	Тема 23. Вимоги до конструкцій та експлуатації підйомно-транспортного устаткування	Види та особливості конструкцій підйомно-транспортного устаткування. Функції обслуговування. Вимоги безпеки до конструкцій та експлуатації підйомно-транспортного устаткування. Поділ підйомно-транспортного устаткування на дві групи: транспортуючі та вантажо-підйомні. Призначення транспортуючих машини для переміщення масових вантажів безупинним способом (горизонтальне транспортування: стрічкові та ланцюгові конвеєри, транспортери, гвинтові конвеєри (шнеки), пневматичні транспортні	Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання

		<p>пристрої. Трубопровідний транспорт нафтопереробних і будівельних підприємств. Горизонтальне переміщення матеріалів періодично діючим транспортом (підвісні дороги, рейковий, безрейковий транспорт (залізничні цистерни, вагонетки, автомашини, автокари). Зовнішня, інформаційна структура сигналів (кількість і форма подання інформації. Потреба і супровід значного ручного обслуговування підйомно-транспортного устаткування (небезпека і зменшення гігієнічності). Характеристика робочого середовища (зручність робочого місця). Безпека вантажно-розвантажувальних робіт при експлуатації транспорту.</p>	
24	<p>Тема 24. Автонавантажувачі, електронавантажувачі та електрокари</p>	<p>Автонавантажувачі, електронавантажувачі та електрокари Правила безпеки при їх експлуатації. Транспортні процеси та роботизація на машинобудівних підприємствах. Вантажні та транспортувальні види машин і засобів, правила безпеки при їх експлуатації. Вимоги до конструкції вантажних та транспортувальних видів машин і обладнання, їх небезпечні зони. Огороджувальні і запобіжні пристрої. Їх призначення та види. Блокуювальне обладнання та системи сигналізації. Призначення та різновиди. Допоміжні підйомні і транспортувальні машини, механізми та пристрої. Вимоги безпеки. Небезпечні зони обладнання. Роль механізації, автоматизації, дистанційного та програмного управління у підвищенні безпеки праці. Правила безпеки при експлуатації вантажних та транспортувальних видів машин і засобів.</p>	<p>Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання, обговорення, ситуаційні, проблемні завдання</p>
	<p>Тема 25. Безпека внутрішньо-заводського</p>	<p>Види та характеристика експлуатації промислового транспорту (внутрішньо-заводський, цеховий), загальні</p>	<p>Тести, презентації, індивідуальні та групові завдання,</p>

транспорту	вимоги та правила безпеки його застосування. Безпека експлуатації внутрішньо-цехового транспорту. Виробничий травматизм при експлуатації транспортних машин та засобів. Вимоги безпеки при монтажі та експлуатації транспортних механізмів, машин та інших засобів.	обговорення, ситуаційні, проблемні завдання
		Залік

### 3. Рекомендовані джерела інформації

#### Базові:

1. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці : підручник. Львів: УАД, 2006. 336 с
2. Геврик С.О., Сомар Г.В., Пешко Л.П. Техніка безпеки : навч. посібн. для студ. вищ. навч. закл. Київ : Ельга, 2006. 316 с.
3. Охорона праці та промислова безпека : навч. посіб. / К. Н. Ткачук та ін., Київ: 2009. – 252 с.
4. Пістун І.П. Охорона праці (практикум): навч. посіб. Львів: Тріада плюс, 2011. 436 с.

#### Допоміжні:

5. ДНАОП 1.1.10-1.07-01. Правила експлуатації електрозахисних засобів. Вид. офіц.. Наказ Міністерства праці та соціальної політики України 05.06.2001 р. № 253.
6. НПАОП 0.00-4.01-08. Порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту. Вид. офіц.. Наказ Держгірпромнагляду від 24.03.2008 №53.
7. Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)». <http://www.nau.ua>.

### 5. Політика дисципліни

- Порушення термінів виконання завдань та перескладання. Відпрацьовувати пропущені заняття відповідно до графіку проведення консультацій та за допомогою технологій дистанційного навчання.

- Політика щодо академічної доброчесності. Дотримуватись принципів академічної доброчесності, правил цитування під час створення презентацій, відповідей на заняттях, підготовки доповідей, курсових проектів (робіт).

- Політика щодо відвідування занять. Відвідування всіх видів занять є обов'язковим. У зв'язку з відсутністю на заняттях з поважної причини

(хвороба, форс мажорні обставини) навчання може здійснюватися із застосуванням дистанційних технологій навчання.

## 5. Оцінювання

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється за 100 бальною шкалою (відповідно до освітнього ступеня бакалавр).

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотирибальною шкалою
90–100	<b>A</b>	<b>ВІДМІННО</b> – здобувач освіти володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково-дослідній роботі; здатний за допомогою викладача підготувати виступ для студентської наукової конференції, визначити програму своєї пізнавальної діяльності.	зараховано	відмінно
82-89	<b>B</b>	<b>ДУЖЕ ДОБРЕ</b> – здобувач освіти володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу, знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.		добре
74-81	<b>C</b>	<b>ДОБРЕ</b> – здобувач освіти володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити		

		висновки з технічних та економічних розрахунків, складати прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.		
64-73	<b>D</b>	ЗАДОВІЛЬНО – здобувач освіти розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильна, але недостатньо осмислена.		задовільно
60-63	<b>E</b>	ЗАДОВІЛЬНО (ДОСТАТНЬО) – здобувач освіти має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.		
35-59	<b>FX</b>	НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабко орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні "так" чи "ні"; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.	не зараховано з можливістю повторного складання	незадовільно
0-34	<b>F</b>	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

### Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Вид роботи	Кількість	Сума балів
<b>Змістовий модуль 1</b>		
1. Виконання практичної роботи	4	20
2. Виконання завдання на семінарському занятті	-	-
3. Тематичний контроль	1	15
<b>Разом</b>		<b>35</b>

<b>Змістовий модуль 2</b>		
1. Виконання практичної роботи	4	20
2. Тематичний контроль	1	15
<b>Разом</b>		<b>35</b>
<b>Змістовий модуль 3</b>		
1. Виконання практичної роботи	1	5
2. Тематичний контроль	1	15
<b>Разом</b>		<b>20</b>
1. Виконання комплексної контрольної роботи	1	<b>5</b>
2. Диф.залік		<b>5</b>
<b>Усього</b>		<b>100</b>