



ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>16 Хімічні технологія та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>G1 Хімічні технології та інженерія</i>
Освітня програма	<i>Хімічні технології косметичних засобів та харчових добавок</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Денна (очна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>4 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>4 кредитів</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік</i>
Розклад занять	<i>за розкладом на rozklad.kpi.ua</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Самостійна робота: к.т.н., доцент Єфімова Вероніка Гаріївна, yefimovavg@gmail.com</i>
Розміщення курсу	<i>платформа Sikorsky-distance); доступ за запрошенням викладача</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Практика бакалаврів є заключною ланкою практичної підготовки студентів. Вона дозволяє поглибити та закріпити теоретичні знання з усіх дисциплін навчального процесу і підібрати фактичний матеріал для виконання бакалаврського проекту.

Метою освітньої компоненти «Виробнича практика» згідно ОНП є формування у студентів здатностей:

- *Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (K2);*
- *Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (K3);*
- *Здатність використовувати сучасне спеціальне наукове обладнання та програмне забезпечення при проведенні експериментальних досліджень і здійсненні дослідно-конструкторських розробок у сфері хімічних технологій та інженерії (K14);*
- *Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження в сфері хімічних технологій і інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень (K20).*

Предмет дисципліни формує у студентів здатності:

- **ПР2** Здійснювати пошук необхідної інформації з хімічної технології, процесів і обладнання виробництва хімічних речовин та матеріалів на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію;

- **ПР4** Оцінювати технічні і економічні характеристики результатів наукових досліджень, дослідно-конструкторських розробок, технологій та обладнання хімічних виробництв;
- **ПР8** Знання сучасних методів дослідження, приладів та обладнань, програмного забезпечення в галузі технологій органічних продуктів;
- **ПР13** Планувати та виконувати експериментальні і теоретичні дослідження в сфері хімічних технологій і інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

знання:

- структуру підприємства, науково-дослідної лабораторії;
- обладнання наукової лабораторії, технології та устаткування з виробництва косметичних засобів та харчових добавок;
- методів досліджень в лабораторіях розробки нових видів продукції, методів тестувань та методів вхідного контролю, що проводяться в лабораторії, ;
- постачальників сировини, матеріалів і споживачів готової продукції виробництва;
- техніку безпеки під час роботи в лабораторії;
- відходи виробництва на всіх стадіях, шляхи їх утилізації або знешкодження, заходи з охорони навколишнього середовища;;
- посадові інструкції дослідника, науковця,, технолога,
- вузькі місця виробництва, шляхи їх усунення та удосконалення виробництва.

уміння:

- Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень K11;
- Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії K12;
- Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв K13.
- працювати на робочих місцях молодшого інженерно-технічного персоналу цеху (майстра, начальника зміни, змінного технолога) з обслуговування технологічного процесу;
- вести технічну документацію на вказаних робочих місцях;
- сформулювати уявлення про основні проблеми науково технічного розвитку техніки косметичної та харчової промисловості, технологічного обладнання галузі, його класифікації, пристроїв, особливості експлуатації, про інженерні основи компонування потокових ліній, шляхи та перспективи їх вдосконалення. (K09, K15, K19)

досвід:

використання знань, отриманих студентами в процесі вивчення дисципліни до вирішення професійних виробничих завдань - контроль за технологічним процесом, вибір обладнання й технологічного оснащення, обґрунтовувати прийняття конкретного технічного рішення при розробленні технологічних процесів.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Перелік освітніх компонент, знань та умінь, володіння якими необхідні з.в.о. рівня магістр для успішного засвоєння освітньої компоненти:

Хімічна технологія	Знання вимог до технологічних ліній одержання кремів, зубних паст, миючих засобів (мил, шампунів, гелів для душу), парфумерних засобів, розробку
--------------------	--

косметичних засобів	рецептури засобу, підбір обладнання відповідно до ТУ та ДСТУ (ПР 18)
Хімічна технологія харчових добавок	Знання основних технологічних ліній одержання харчових добавок, їх апаратурного оснащення та особливостей експлуатації (ПР19)
<i>Постреквизити</i>	
Робота над бакалаврським проєктом	Розробляти і реалізовувати проєкти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики ПР05

Практика є заключною ланкою підготовки студентів бакалаврів

Зміст навчальної дисципліни

Навчальний контент

3. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента) складається з наступних етапів

3.1 Підготовчий. Проведення установчих зборів, де визначаються порядок, мета та основний зміст проходження практики, конкретні завдання, які повинен виконати студент, звітність з практики. Робота спрямовується на ознайомлення студентів з їх діяльністю впродовж всього періоду практики (згідно програми/силабусу). Студенти складають детальний план роботи на весь період практики та отримують необхідні консультації.

Ознайомлення з науковими напрямками діяльності кафедри чи підприємства. Складання детального плану проходження практики на весь її період.

Ознайомлювальний. Визначення напряму роботи за темою індивідуального завдання практики. Ознайомлення магістрів з графіком роботи керівника дипломного проєкту, визначення консультативних днів і годин. Ознайомлення практикантів з завданням до виконання бакалаврської роботи.

Основний. Аналіз науково-методологічної літератури з обраної технології вироблення косметичного засобу чи харчової добавки. Опрацювання наукових матеріалів (статей, монографій, публіцистичних матеріалів, періодичних видань тощо) з вибраної теми, що містяться у бібліотечних фондах. Підготовка узагальнення, аналітичних висновків з досліджуваної проблеми. Групування списку використаної при дослідженні літератури (згідно діючих вимог). Підготовка наукової доповіді чи тез за матеріалами випускної роботи.

Підсумковий. 1.Оформлення індивідуального щоденника практики. 2Орієнтовний вступ до магістерської роботи за обраною темою, де слід відобразити такі позиції: а) актуальність вибраної теми; б) мету і завдання дослідження; в) об'єкт дослідження; г) предмет дослідження; ґ) елементи наукової новизни одержаних результатів; д) практичне значення одержаних результатів; е) апробація результатів та публікації. Перший розділ (загально-оглядовий) до бакалаврського проєкту. У першому розділі викладають теоретичні та методологічні аспекти виробництва обраного косметичного засобу чи харчової добавки. Другий розділ розглядається рецептура та основні складові частини засобу, що виробляється.

Третій розділ розглядає технологічну схему виготовлення косметичного засобу чи харчової добавки. Орієнтовні висновки на основі проведеного дослідження.

Приблизний розрахунок часу, необхідно для виконання окремих завдань, передбачених програмою (таблиця 1).

Таблиця 1. Розподіл часу для виконання завдань передбачених програмою практики

№	Зміст	Кількість днів
1	Прибуття студента на практику, оформлення і отримання перепусток.	1 день
2	Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці тощо.	1 день
3	Проведення індивідуальних організаційних заходів: ► ознайомлення з обсягом практики, знань, умінь та навичок студента за період практики; ► із змістом і технологією проходження практики; ► з особливостями пошуку, збирання та відбору потрібних науково - практичних джерел і літератури; ► вимогами до звіту про виконання студентом програми практики, індивідуального завдання.	2 дні
4	Ознайомлення з об'єктами практики	щоденно
5	Проведення екскурсій по підприємству, ознайомлення з місцем роботи.	1 день
6	Розробка плану звіту, вступу (за темою роботи)	3 дні
7	Ознайомлення на базі практики переліком літератури: нормативними матеріалами, описами, наглядними посібниками тощо.	2-3 дні
8	Виконання програми практики і індивідуальне завдання (з щотижневою перевіркою).	протягом всієї практики
9	Оформлення щоденника	протягом всієї практики
13	Оформлення розділів звіту	протягом всієї практики
14	Підготовка висновків з практики	2 дні
15	Підготовка звіту з практики	5 днів
16	Представлення звіту на оцінювання керівнику	1 день
17	Отримання відгуку з проведення практики у керівника практики.	2 дні
18	Надання пакету документів по практиці відповідальному по кафедрі.	До захисту практики на кафедрі
18	Захист звіту студентом комісії яка призначена завідуючим кафедрою (предметною або цикловою) комісією)	На протязі двох днів

Можливі бази проведення проектно-технологічної практики та їх особливості.

1. Базою практики є організації, підприємства, установи, що забезпечують належні умови виконання програми практики підготовки фахівців за спеціальністю 161 «Хімічні технології та інженерія» і повинні відповідати наступним вимогам:

- відповідність виду діяльності змістові підготовки фахівців за напрямом;
- можливість кваліфікованого керівництва практикою студентів;
- можливість надання студентам на час практики робочих місць;
- надання студентам права користування бібліотекою, лабораторіями, технічною та іншою документацією, необхідною для виконання програми практики;
- можливість подальшого працевлаштування випускників кафедри.

Переддипломна практика може проводитись у структурних підрозділах університету.

У випадку, коли підготовка фахівців ВНЗ здійснюється за замовленням фізичних осіб, бази практики забезпечують ці особи (з урахуванням всіх вимог наскрізної програми та даної програми).

2. Визначення баз практики здійснюється керівництвом університету на основі прямих договорів із організаціями, підприємствами, установами тощо, незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності.

3. Студенти можуть самостійно пропонувати базу практики на основі тристоронньої угоди (вищий навчальний заклад – база практики).

4. Студенти кафедри можуть бути орієнтовані на проходження практик в таких закладах:

- Національного медичного університету України ім. Богомольця;
- Інститут біоколоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАНУ;
- НТУУ «КПІ», кафедра фізичної хімії;
- ТОВ Натуральна косметика;
- ТОВ «Альфа Фуд Імпекс»;
- ТОВ «Алєс»;
- ТОВ «Експерт косметик»;
- АТ «Фармак».

Навчальні матеріали та ресурси

Навчальні матеріали, зазначені нижче, доступні у бібліотеці університету та у бібліотеці кафедри фізичної хімії. Обов'язковою до вивчення є базова література, інші матеріали – факультативні.

Рекомендована література

1. Положення про організацію навчального процесу в НТУУ "КПІ" / Уклад.: Г.Б. Варламов, В.П. Головенкін, В.І. Тимофеев, В.І. Шеховцов. За заг. ред. ЮЛ. Якименко - К.: ІВЦ "Видавництво "Політехніка", 2004. - 72 с.

2. Положення про проведення практики студентів ВНЗ України розробленого у відповідності до Закону України «Про вищу освіту», Указ президента України від 04.07.2005р. №1013/2005 «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування та розвитку освіти в Україні».

3. Освітньо-професійної програми СВО ОПП 2011 р. з напрямку підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки».

4. Робочий навчальний план на поточний навчальний рік зі спеціальності 161 Хімічні технології та інженерія, затверджений першим проректором НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського».

5. Програма переддипломної практики зі 161 Хімічні технології та інженерія.

6. Інша література, яка відсутня в університеті та факультеті, і є на базі практики: нормативні матеріали, описи, наглядні посібники тощо.*

НАВЧАЛЬНИЙ КОНТЕНТ

Методика опанування освітньої компоненти

Аудиторні заняття не передбачені планом.

Самостійна робота студента

Самостійна робота студента (СРС) протягом семестру включає виконання роботи згідно змісту освітньої компоненти Практика. Згідно Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів при організації практики на студентів та керівників покладені такі обов'язки.

*Під час проходження практики **студенти зобов'язані:***

- до початку практики одержати від керівників практики на кафедрі фізичної хімії:
 - направлення на практику,
 - методичні матеріали (методичні вказівки, програму практики, Індивідуальне завдання на практику, календарний план, щоденник практика) та отримати консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики;
- вивчити правила охорони праці, техніки безпеки, внутрішнього розпорядку і виробничої санітарії і суворо їх дотримуватися;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звітну документацію та отримати відгук від керівника.
- скласти залік з практики

Під час перебування на кафедрі

*Студенти які закріплені наказом по «КПІ імен Ігоря Сікорського» за кафедрою **зобов'язані:***

- Отримати у керівника практики наступні документи затверджені завідувачем кафедри – **Індивідуальне завдання на практику та Календарний план** (додатки до програми).
- Узгодити з ним місце та графік роботи на кафедрі і подати його відповідальному за практику на кафедрі.
- У разі потреби отримання даних для завдання практики на інших кафедрах факультету або клінічних базах відповідальному за практику подається службова записка на ім'я завідувача кафедри про місце тимчасового проходження студентом практики за межами кафедри.
- вивчити правила охорони праці, техніки безпеки, внутрішнього розпорядку і виробничої санітарії і суворо їх дотримуватися;
- Своєчасно являться (згідно графіку роботи) до відповідального за практику та розписуватись за явку у **Журналі явки студентів** на практику (додаток до програми).
- Не менш, як один раз на тиждень надавати, відповідальному за практику від кафедри, **Щоденник практика** (додаток до програми) для перевірки його ведення.
- своєчасно оформити звітну документацію по практиці. Отримати **відгук** (дивись додаток) від керівника практики та подати оформленій пакет документів відповідальному по практиці кафедри фізичної хімії.
- скласти залік з практики.

Основні обов'язки керівника переддипломної практики студентів від кафедри при підготовці проведення практики

1. Отримати від завідувача кафедри вказівки щодо проведення практики.
2. Вивчити програму і учбово-методичну документацію щодо проведення практики.
3. Ознайомитись із змістом та особливостями укладеного з підприємством договору на практику, проконтролювати підготовлені бази практики та вжити, за необхідністю, потрібні заходи щодо її підготовки.
4. Ознайомитись з групою студентів, яких направлено на практику під його керівництвом.
5. Отримати на кафедрі робочі програми проведення практики.
6. **Провести організаційні збори з групою студентів, на яких:**
 - інформувати про термін проведення практики;
 - ознайомити з програмою практики;

- *провести під розпис інструктаж про порядок проходження практики та з техніки безпеки і попередження нещасних випадків;*
- *видати студентам необхідні документи (направлення, щоденники, індивідуальні завдання, методичні рекомендації, тощо);*
- *повідомити про вимоги щодо ведення щоденників та складання звітів з практики;*
- *встановити час та місце збору групи на підприємстві;*
- *нагадати, які документи повинні мати при собі студенти (паспорт, студентський квиток, тощо);*
- *оголосити, призначеного завідуючим кафедрою, старшого групи студентів;*
- *проінформувати студентів про систему звітності з практики, прийняту на кафедрі (подання письмового звіту, оформлення виконаних індивідуальних завдань, підготовка доповіді, виступу, тощо)*
- *ознайомити керівника від підприємства з програмою практики і узгодити графік її проходження.*

Під час перебування на підприємстві

1. *Спільно з начальником відділу технічного навчання (відділ кадрів) підприємства:*
 - *представити студентів та керівника практики від підприємства і взяти участь в проведенні інструктажу з охорони праці і техніки безпеки;*
 - *узгодити графік проходження практики на підприємстві;*
 - *узгодити список керівників практики від підприємства;*
 - *узгодити план проведення теоретичних занять та екскурсій під час практики;*
 - *розподілити студентів на робочі місця;*
 - *надати допомогу в складанні проекту наказу на підприємстві щодо проведення практики.*
2. *Видати кожному студенту індивідуальне завдання по практиці.*
3. *Видати керівнику практики від підприємства програму практики.*
4. *Надавати допомогу керівникам практики від підприємства в організації і проведенні теоретичних занять, екскурсій та інших заходів.*
5. *Не менш, як один раз на тиждень перевіряти ведення щоденників та складання звітів студентів.*
6. *Контролювати забезпечення нормальних умов праці і побуту студентів.*
7. *Контролювати виконання студентами правил внутрішнього розпорядку бази практики, вести або організувати ведення табеля її відвідування студентами.*
8. *Систематично інформувати кафедру про хід проходження практики. Про всі випадки травматизму і грубого порушення дисципліни студентами негайно доповідати завідуючому кафедрою.*
9. *На заключному етапі проведення практики:*
 - *перевірити і підписати щоденники та звіти;*
 - *допомогти керівнику практики від підприємства при складанні характеристик на кожного студента;*
 - *брати участь у прийнятті заліків з практики;*
 - *здійснювати допомогу з підготовки та складання студентами посадових іспитів по профілю роботи, що виконувалась на підприємстві;*
 - *перевірити повернення всіма студентами перепусток, літератури та майна підприємства.*

Після закінчення практики.

Подати письмовий звіт (у відповідності до методичних вказівок) про результати практики із зауваженнями та пропозиціями щодо поліпшення її організації та проведення, який має зберігатися на кафедрі 5 років.

Під час відвідування підприємства.

При наявності на підприємстві молодих спеціалістів, які закінчили інститут у попередньому, отримати інформацію про адаптацію випускників, якість підготовки випускників НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського».

Інші питання загального характеру.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль переддипломної практики студентів покладається на завідувача кафедри фізичної хімії.

Безпосереднє індивідуальне керівництво переддипломною практикою кожного студента покладається на викладача - керівника практики, який призначається завідувачем кафедри.

Студент, що не виконав програму практики (без поважної причини) і отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку при складанні захисту, рішенням кафедри відраховується з навчального закладу та має право поновитись на практику в наступному навчальному році на бюджетну основу (при наявності вакантних бюджетних місць). У разі поважної причини невиконання студентом ухваленого колендарного плану проходження практики, що документально підтверджуються (або поновлення на контрактну основу в поточному навчальному році) може встановлюватись індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості з практики тривалістю в три тижні (за рахунок літніх канікул) до початку нового навчального року

4. ЗАНЯТТЯ ТА ЕКСКУРСІЇ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ

Екскурсії під час переддипломної практики здійснюються з метою надбання студентами найбільш повної уяви про базу практики, її структуру, взаємодію її окремих підрозділів, діючу систему управління.

Для поширення світогляду і ерудиції студентів плануються екскурсії не тільки на базі, де вони проходять практику, але і на інших підприємствах, організаціях і закладах суміжних галузей. Кількість годин, що відводиться на екскурсії для студента, не повинна перевищувати шести годин на тиждень.

4. Рекомендовані індивідуальні завдання

Основна ціль індивідуального завдання це застосування отриманих знань у вдосконаленні технології отримання харчових добавок та косметичних засобів.

Проектно-технологічна практика студентів проводиться індивідуально у формі самостійної підготовки.

Перед проходженням переддипломної практики студент повинен отримати індивідуальне завдання (тему роботи) для того, щоб під час проходження практики закріпити та поглибити знання дисциплін професійної підготовки, зібрати фактичний матеріал та виконати необхідні дослідження за темою роботи

Індивідуальне завдання розробляється керівником практики та затверджується на засіданні кафедри і видається кожному студенту. Зміст індивідуального завдання повинен відповідати як завданням навчального процесу, так і потребам виробництва, враховувати інтереси студента, конкретні умови, можливості та пропозиції організації, підприємства, установи тощо.

Виконання одного або декількох індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим.

Матеріали отримані студентом під час виконання індивідуального завдання можуть в подальшому бути використані для дипломного проектування, підготовки доповіді, статті або для інших цілей по узгодженню з кафедрою та базою практики.

Перелік індивідуальних завдань, зміст яких конкретизується і уточнюється під час проходження практики керівниками надається у додатку до програми (додаток №1).

5. Підсумковий контроль результатів навчання

1. При проходженні практики студенти повинні ознайомитись з прийнятою в навчальному закладі або на базі практики системи поточного та підсумкового контролю виконання окремих розділів і всієї програми практики.

При цьому студенти повинні знати:

2. Що на базах практик існує установлений режим праці,
3. Можливий контроль часу початку та закінчення роботи (табелювання),
4. Правила ведення поточних записів і складання підсумкового звіту з практики.
5. Необхідність ведення щоденника з практики.
6. Усі питання, які стосуються **контролю діяльності студентів** вирішуються і контролюються керівниками практики від вищого навчального закладу і бази практики.
7. До видів контролю виконання переддипломної практики, а також перевірки рівня сформованості умінь та навичок студентами відносяться:
 - ▶ своєчасне проведення робіт, що зазначені у індивідуальному завданні та календарному плані виконання переддипломної практики;
 - ▶ своєчасне надання керівнику матеріалів переддипломної практики згідно індивідуального завдання;
 - ▶ якісна підготовка студентом письмового звіту про виконання переддипломної практики;
 - ▶ своєчасне надання керівнику на оцінювання письмового звіту про виконання переддипломної практики;
 - ▶ підготовка студента до захисту на кафедрі свого письмового звіту про виконання проектно-технологічної практики згідно вимог індивідуального завдання.

7. Засоби діагностики успішності навчання

Для діагностики успішності оцінювання письмового звіту здійснюється у два етапи. Спочатку з його текстом знайомиться керівник переддипломної практики. Він дає йому попередню оцінку, яка виставляється за 5-бальною системою за такими **критеріями**:

- 1) відповідність змісту звіту темі індивідуального завдання;
- 2) наявність глибоко продуманої в усіх її частинах програми дослідження;
- 3) ґрунтовність, повнота і критичність аналізу джерел з проблеми дослідження;
- 4) успішність виконання завдання та глибина аналізу фактичного матеріалу;
- 5) літературне, технічне та естетичне оформлення звіту;
- 6) вчасне подання звіту керівнику практики на перевірку та оцінювання.

Роботу на **"відмінно"** оцінює керівник практики в тому разі, якщо:

- ▶ якщо звіт містить не менше 90% потрібної інформації;
- ▶ зміст звіту повністю відповідає темі індивідуального завдання;
- ▶ звіт має добре продуману та правильно оформлену програму дослідження;
- ▶ звіт базується на ґрунтовному, критичному аналізі літературних джерел з відповідної проблеми;
- ▶ у звіті є теоретичний матеріал, органічно сполучений з практичним;
- ▶ судження студента відзначаються оригінальністю;
- ▶ студент проявив високий рівень самостійності при виконанні звіту;
- ▶ звіт грамотно написано та охайно оформлено;

► звіт вчасно подано керівнику проектно-технологічної практики.

Звіт оцінюється на **"добре"** за наявності **незначних недоліків** (звіт містить не менше 75% потрібної інформації) - недостатньо точних висновків, поодиноких випадків порушення логіки викладу матеріалу, вимог стилю, перевантаженості непотрібною інформацією, огріхами в оформленні звіту.

За наявності значних недоліків (звіт містить не менше 60% потрібної інформації) - неправильно розроблено програму дослідження проблеми, тему індивідуального завдання проаналізовано поверхово, не витримано вимог до оформлення звіту тощо — керівник переддипломної практики оцінює звіт на **"задовільно"**.

Якщо звіт з проектно-технологічної практики **не задовольняє зазначених вимог** (зміст не відповідає назві завдання, відсутній критичний аналіз літературних джерел, звіт написано неграмотно та неохайно оформлено тощо і містить менше 60% потрібної інформації) — керівник переддипломної практики оцінює звіт на **"незадовільно"**.

6. Самостійна робота студента

1. Особливістю проведення переддипломної практики являється те, що навчальний процес в цей період у студентів закінчений.
2. Студенти, що не виконали програму практики і отримали незадовільну оцінку на базі практики або незадовільну оцінку при складанні заліку, направляються на практику вдруге.
3. Студентам повинні бути вказані читки і конкретні рекомендації про це, що і як вони повинні зробити для виконання програми з практики.
4. Студентам повинно бути роз'яснено правила контролю проходження практики на базі практики.
5. На початку практики студенти отримують інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомлюються з правилами внутрішнього розпорядку організації, підприємства, установи тощо, порядком отримання документації, правилами використання обладнання і матеріалів.
6. За наявності вакантних місць студенти можуть бути зараховані на штатні посади, якщо зміст роботи відповідає вимогам програми практики. При цьому не менше 50% часу відводиться на виконання завдань програми практики.
7. При зарахуванні студентів на штатні посади на час проходження практики на них розповсюджуються законодавство про працю та правила внутрішнього розпорядку організації, підприємства, установи тощо.
8. Тривалість робочого часу студентів під час проходження практики регламентується Кодексом законів про працю України та іншими законодавчими актами, що встановлюють соціально-трудові відносини, і складає для студентів віком від 15 до 16 років 24 години на тиждень, від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень*, від 18 років і старше – не більше 40 годин на тиждень**.(*-ст. 51 із змінами, внесеними Законами №871-12 від 20.03.91, №3610-12 від 17.11.93, №263/95 ВР від 05.07.95); **-ст. 50 в редакції Закону №871-12 від 20.03.91, із змінами, внесеними Законом №3610-12 від 17.11.93 та інші.).
9. Проектно-технологічна практика закінчується захистом (диференційований залік) студентом свого письмового звіту у комісії, яка призначається завідувачем кафедри фізичної хімії.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Рейтинг студента з практики складається з балів, що він отримує за наступні контрольні заходи:

1. Звіт з практики (відгук керівника практики)
2. Презентація
3. Доповідь і захист практики

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

1.Звіт з практики

Ваговий бал – 50.

Критерій оцінювання

«Відмінно», (не менше 90% потрібної інформації)	- 50-45 балів
«Добре», (не менше 75% потрібної інформації)	- 44-37 балів
«Задовільно», (не менше 60% потрібної інформації)	- 36-30 балів
«Незадовільно», не відповідає вимогам «Задовільно»,)	- 0 балів

2. Презентація

Ваговий бал – 20.

Критерій оцінювання

«Відмінно»	Ілюстративний матеріал (презентація) повністю, з високою наочністю, розкриває основні положення роботи, що виносяться на захист. Матеріал виконано за допомогою сучасних графічних пакетів дотриманням вимог нормативних документів.	20-18 балів
«Добре»	Ілюстративний матеріал (презентація) повністю, але з недостатньою наочністю, розкриває основні положення роботи. Матеріал виконано за допомогою сучасних графічних пакетів, є незначні відхилення від вимог нормативних документів.	17 -15 балів
«Задовільно»	Ілюстративний матеріал (презентація) не повністю та з недостатньою наочністю розкриває основні положення	14-12 балів
«Не задовільно»	Не відповідає критерію «Задовільно»	0 балів

1. Доповідь і захист практики

Ваговий бал – 30.

Критерій оцінювання з визначенням чотирьох рівнів

«Відмінно»	Студент чітко і повно розкрив мету практики, шляхи її досягнення, глибоко аргументує прийняті рішення. Відповіді на запитання демонструють уміння студента професійно відстоювати власну точку зору, а також і те, що він володіє професійними знаннями на сучасному рівні.	30-27 балів
«Добре»	Студент чітко і повно розкрив мету практики, шляхи її досягнення, глибоко аргументує прийняті рішення, але допускається неістотних помилок і неточностей. Студент може професійно відстоювати власну точку зору. Відповіді на запитання є вірними по сутності, але не завжди достатньо повні і аргументовані.	26-22 бали
«Задовільно»	Доповідь про практику по сутності є вірною, але побудованою нелогічно, нечітко, має багато неточностей. Відповіді на запитання неповні, припущені істотні неточності в аргументуванні прийнятих рішень.	21-18 балів
«Не задовільно»	Не відповідає критерію «Задовільно»	0 балів

Розрахунок шкали (R) рейтингу:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R_c = R_D = 50 + 20 + 30 = 100 \text{ балів}$$

Необхідною умовою допуску до захисту практики є своєчасне надання звіту з практики, щоденнику практики а також відкук керівника практики з оцінкою «задовільно» (не менше 30 балів)

*Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка **RD** переводиться згідно з таблицею:*

<i>$RD = r_c + r_E$</i>	<i>Оцінка ECTS</i>	<i>Традиційна оцінка</i>
<i>95100</i>	<i>A</i>	<i>відмінно</i>
<i>8594</i>	<i>B</i>	<i>добре</i>
<i>75 ...84</i>	<i>C</i>	
<i>65 ...74</i>	<i>D</i>	
<i>6460</i>	<i>E</i>	<i>задовільно</i>
<i>$RD \leq 60$</i>	<i>Fx</i>	<i>незадовільно</i>
<i>$r_c < 30$ або не виконані інші умови допуску до практики</i>	<i>F</i>	<i>не допущений</i>

Ухвалено кафедрою фізичної хімії (протокол № 14 від 01.07.2025 р.)

Погоджено Методичною комісією факультету (протокол № 10 від 26.07.2025 р.)

Розробник програми:

доцент каф. ФХ, к.т.н. Єфімова В.Г.