



ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

| | |
|--|--|
| Рівень вищої освіти | <i>Перший (бакалаврський)</i> |
| Галузь знань | <i>16 Хімічна та біоінженерія</i> |
| Спеціальність | <i>161 Хімічні технології та інженерія</i> |
| Освітня програма | <i>Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології</i> |
| Статус дисципліни | <i>Нормативна</i> |
| Форма навчання | <i>очна(денна), заочна(денна)</i> |
| Рік підготовки, семестр | <i>4 рік навчання, 8 семестр</i> |
| Обсяг дисципліни | <i>2 кредити (60 годин)</i> |
| Семестровий контроль/ контрольні заходи | <i>Залік</i> |
| Розклад занять | <i>2 тижні, згідно Наказу по університету</i> |
| Мова викладання | <i>Українська</i> |
| Інформація про керівника курсу / викладачів | <i>Відповідальний на кафедрі за практику: Плосконос Віктор Григорович Контактні дані: vploskonos@gmail.com, тел.. 097 674 9433</i> |
| Розміщення курсу | <i>https://do.ipu.kpi.ua/course/view.php?id=4395</i> |

Програма навчальної дисципліни

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

Предмет навчальної дисципліни. *Переддипломна 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, а саме: зі спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія, освітньої програми «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології».*

Переддипломна практика має на меті систематизацію, розширення і закріплення професійних знань, формування у студентів початкових компетенцій ведення самостійної проектно-конструкторської роботи. Головний зміст переддипломної практики полягає у залученні студентів до самостійної аналітичної та проектно-конструкторської роботи, ознайомленні з технологічними процесами на різних підприємствах, питаннями реалізації теоретичних та практичних розробок в сфері хімічної технології та інженерії.

Мета навчальної дисципліни.

Метою *практичної підготовки є оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутньої професійної діяльності, формування на базі одержаних знань, професійних умінь та набуття досвіду прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових та виробничих умовах, виховання потреби систематично оновлювати свої знання й творчо їх застосовувати*

в практичній діяльності [1]. **Предметом** практики є поглиблення навичок самостійної практичної роботи, розширення наукового світогляду студентів, остаточного формулювання теми дипломного проекту, визначення її структури та змісту основних розділів.

Завданням практики є доскональне ознайомлення з основними технологічними процесами та організацією картонно-паперового виробництва; вивчення роботи технологічного потоку виробництва продукції відповідно до індивідуального завдання; ознайомлення з роботою основного обладнання, яке використовується в технологічному потоці; вивчення нормативної і технічної документації, питань стандартизації, останніх досягнень науки і техніки і порядку впровадження їх у виробництво; ознайомлення з роботою центральної лабораторії, відділу технічного контролю, ремонтно-механічних майстерень, енергетичним та складським господарством, а також з водозабезпеченням, вентиляцією, опаленням, каналізацією, роботою внутрішньозаводського транспорту; вивчення діючих на підприємстві правил техніки безпеки, пожежної профілактики, а також заходів з охорони праці та промислової санітарії; збір матеріалів за темою дипломного проекту; складання звіту про проходження переддипломної практики.

1.1 Згідно з вимогами освітньо-професійної програми, після засвоєння кредитного модуля «Переддипломна практика» у студентів мають сформуватися такі **компетентності**:

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- Прагнення до збереження навколишнього середовища;
- Здатність використовувати положення і методи фундаментальних наук для вирішення професійних задач;
- Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції;
- Здатність проектувати хімічні процеси з урахуванням технічних, законодавчих та екологічних обмежень;
- Здатність використовувати сучасні матеріали, технології і конструкції апаратів в хімічній інженерії;
- Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв;
- Здатність використовувати обчислювальну техніку та інформаційні технології для вирішення складних задач і практичних проблем в галузі хімічної інженерії;
- Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи роботи з технологічними об'єктами в промислових і лабораторних умовах;
- Здатність визначати напрями використання рослинної сировини та волокнистих напівфабрикатів, проектувати та реалізувати технології їх переробки;
- Здатність розрізняти технологічні процеси виробництв, визначати джерела і шляхи надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів, оцінювати їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля;
- Здатність проектувати та реалізовувати технології очищення та переробки вихідних газів, стічних вод та твердих відходів.

1.2. Згідно з вимогами програми практики студенти після її засвоєння мають продемонструвати **такі програмні результати навчання:**

- Розробляти і реалізовувати проекти, що стосуються технологій та обладнання хімічних виробництв, беручи до уваги цілі, ресурси, наявні обмеження, соціальні та економічні аспекти та ризики;

- Обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для вирішення складних задач хімічної інженерії, контролю та керування технологічних процесів хімічних виробництв;

- Використовувати сучасні обчислювальну техніку, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні технології для розв'язання складних задач і практичних проблем у галузі хімічної інженерії, зокрема, для розрахунків устаткування і процесів хімічних виробництв;

- Забезпечувати безпеку персоналу та навколишнього середовища під час професійної діяльності у сфері хімічної інженерії;

- Розробляти проектну документацію, враховуючи вимоги стандартів;

- Обґрунтувати вибір технологічних схем виробництва на підставі раціонального використання сировини, енергії, одержання якісної продукції, досягнення високої продуктивності з одночасним рішенням екологічних питань, розраховувати матеріальні і теплові баланси процесів, на їх основі знаходити витрати сировини та енергоресурсів;

- Визначати якісні характеристики рослинної сировини, напівфабрикатів та готової продукції, обирати функціональні хімічні допоміжні речовини;

- Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими відходами;

- Проводити оцінку стану довкілля, визначати рівень впливу підприємства (виробництва) на навколишнє середовище, визначати основні забруднювачі довкілля даного підприємства (виробництва);

- Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

-

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

Дисципліна «Переддипломна практика» заплановано в осінньому семестрі на 4 курсі для бакалаврів зі спеціальності 161 – Хімічні технології та інженерія, освітньої програми Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології. Дисципліна «Переддипломна практика» базується на засадах інтеграції різноманітних знань, отриманих студентами протягом 4-х років бакалаврату під час вивчення дисциплін інженерно-технічного спрямування. Дисципліна «Виробнича практика» є основою, що має забезпечити розв'язання технічних проблеми та спрямована на глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

2. Зміст практики

Переддипломна практика складається з наступних етапів (етапи та їх послідовність можуть бути змінені в залежності від умов індивідуального завдання):

- отримання індивідуального завдання та графіку проходження практики, ознайомлення з програмою практики;*
- проходження інструктажу з переддипломної практики, інструктажу з техніки безпеки (у випадку очного проходження практики);*
- теоретичне вивчення технологічних процесів, виробництв, конкретних підприємств (в залежності від індивідуального завдання);*
- опис основних процесів, що реалізуються в визначеній технологічній схемі (виробничому процесі, тощо);*
- детальний аналіз та вивчення основних факторів впливу на процеси підготовки маси, відливання та виготовлення продукції на виробництві чи підприємстві;*
- вивчення основних факторів забруднення промислових вод, утворення твердих промислових (побутових) відходів;*
- характеристики негативних впливів на навколишнє середовище та здоров'я людини сполук, що утворюються в вказаному технологічному процесі (на окремому підприємстві, тощо);*
- пошук та аналіз сучасних технологій, що можуть удосконалити (покращити окремі показники) окремого технологічного процесу (технології, виробництва, тощо);*
- оформлення висновків щодо можливості (доцільності) модернізації підприємства (окремої технологічної схеми, процесу, тощо);*
- оформлення щоденника практики;*
- оформлення звіту з практики;*
- захист результатів практики.*

Перед проходженням практики студенти обов'язково проходять інструктаж з проходження практики, техніки безпеки і протипожежної профілактики (у випадку очного формату проходження практики). Перед практикою студенти від керівників практики від кафедри одержують індивідуальне завдання, виконуючи яке, студенти детально знайомляться і вивчають визначений процес чи роботу обладнання (технологічну схему або роботу окремого підприємства), методики контролю якості продукції, заходи щодо раціонального використання природних ресурсів та захисту навколишнього середовища, тощо. Виконуючи індивідуальне завдання, студенти розширюють свій інженерно-технічний світогляд, набувають досвід і кваліфікацію фахівця. Також студенти знайомляться з технологічною схемою перероблення відходів та очищення стоків на очисних спорудах, з обладнанням, задіяним в схемі, його конструктивними і технологічними особливостями, перевагами і недоліками, роблять ескізні креслення (за необхідності) основного обладнання, вузлів і блоків схеми.

При проходженні переддипломної практики студенти збирають необхідний матеріал для виконання індивідуального завдання та дипломного проекту (готуються до інших форм випускової атестації).

Календарний план проведення практики :

Загальна тривалість практики - 3 тижні.

Приблизний розподіл тривалості практики:

| № | Зміст | Термін виконання | Помітка про виконання |
|----------|---|-------------------------|------------------------------|
| 1 | Подати заяву встановленого зразка на ім'я завідувача кафедри з попередньою назвою теми ДП і проханням призначити керівника практики. | | |
| 2 | Виконати формалізацію постановки задачі ДП: об'єкт, предмет і мета практики, кінцевий результат виконання ДП. | | |
| 3 | Сформуувати матрицю сутностей уніфікованої моделі системи «Переддипломна практика» дипломного проекту (ДП). | | |
| 4 | Підготувати шаблон ДП – першої версії ДП . | | |
| 5 | Затвердити остаточну тему, формалізацію постановки задачі і завдання ДП. | | |
| 6 | Сформуувати і захистити першу версію шаблону ДП з виконаними всіма розділами. | | |
| 7 | Підготувати проект тез доповіді на наукової конференції (або статтю для Опублікування у фаховому виданні України). | | |
| 8 | Подати до організаційного комітету конференції/редакції наукового фахового видання тези доповіді/статтю, наприклад, на конференцію «Ресурсо-енергозберігаючі технології та обладнання», з усіма супровідними документами. | | |
| 9 | Формалізувати практичну цінність та висновки стосовно результатів практики за темою ДП; | | |
| 10 | Підготувати презентацію результатів практики для заліку з практики. | | |
| 11 | Подати до комісії з прийому результатів практики остаточну заяву з темою ДП, щоденник з практики, звіт з практики, презентацію звіту з практики. | | |
| 12 | Захистити результати практики. | | |
| 13 | Ознайомитись з порядком попереднього захисту ДП. | | |

4. Навчальні матеріали та ресурси

1. Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім.Ігоря Сікорського: затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7-124 від 20.07.2020. [електроний ресурс] . - Режим доступу - <https://document.kpi.ua/regulations> . - Назва з екрану.- Мова укр.

2. Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» затверджено наказом Ректора, НАКАЗ № 7/172 від 24.09.2020. [електронний ресурс] . – Режим доступу - https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf. - Назва з екрану.- Мова укр.

3. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І.Л. Співак, І.В. Федоренко, О.М. Шаповалова; за заг. ред. П.М. Яблонського. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.

Навчальний контент

5. Методика опанування практики(освітнього компонента)

ОРГАНІЗАЦІЯ, ПРОВЕДЕННЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Переддипломна практика може проходити на підприємстві, в організації або в навчальному закладі. Керівництво практикою з боку університету здійснює викладач кафедри, відповідальний за проходження практики, керівник випускної кваліфікаційної роботи, з боку підприємства —керівник із числа фахівців за профілем спеціальності.

Керівник практики від кафедри забезпечує здійснення всіх організаційних заходів перед початком практики: інструктаж про порядок проходження практики; надання студентам-практикантам потрібних документів: направлення на практику, щоденник практики.

Керівник випускної кваліфікаційної роботи надає консультації з питань, пов'язаних із написанням дипломного проекту.

Переддипломна практика розпочинається з проведення обов'язкового для всіх студентів інструктажу з техніки безпеки на підприємстві та робочих місцях, ознайомлення з правилами внутрішнього розпорядку.

Положення про проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського (Наказ №7-172 від 24.09.2020р. регламентує обов'язки керівника практики та студента.

Керівник практики від кафедри повинен [1-3]:

- розробити робочі програми практики та узгодити їх з базами практики не пізніше, ніж за два тижні до початку практики;
- попередити студентів про оформлення медичної довідки про стан здоров'я (у разі потреби) за 7 днів до початку практики;
- не пізніше, ніж за 7 днів до початку практики, надати базам практики списки студентів-практикантів для оформлення тимчасових перепусток;
- підготувати на надати студенту або групі студентів направлення на практику;
- при направленні для проходження практики двох і більше студентів призначити старшого групи, який є помічником керівника практики;
- провести збори зі студентами та ознайомити їх з робочими програмами практики;
- видати студентам щоденники з індивідуальним завданням та календарним планом проведення практики;
- забезпечити вчасне прибуття студентів на бази практики та контролювати проходження практики;
- систематично, не рідше одного разу в тиждень, консультувати студентів та контролювати етапи виконання індивідуального завдання згідно календарного плану;
- допомагати керівнику практики від підприємства при складанні характеристики кожного студента;
- брати участь у прийнятті заліків з практики;
- перевірити повернення всіма студентами перепусток, літератури та майна підприємству;
- оформити журнал виходу на роботу, а також провести інструктаж з техніки безпеки, якщо студенти проходять практику в структурних підрозділах університету;
- подати до деканату звіт про результати проведення практики з пропозиціями щодо її удосконалення.

Студенти університету при проходженні практики зобов'язані [1-3]:

- до початку практики отримати від керівника практики від кафедри направлення на практику, робочу програму практики та щоденник практики;
- своєчасно прибути на базу практики;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені робочою програмою практики, та вказівки її керівників;
- знати і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і переддипломної санітарії та внутрішнього розпорядку підприємства;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- своєчасно оформити звіт та скласти залік з практики.

Щоденник практики

Основним документом, за яким здійснюється контроль проходження практики, є щоденник практики, який видається кафедрою. Щоденник містить індивідуальне завдання, календарний план проходження практики, щотижневі записи.

Керівники практики від кафедри та бази практики щотижня перевіряє щоденник і записує свої зауваження. Керівник дипломного проекту контролює виконання індивідуального завдання. Після закінчення терміну практики керівник від бази практики надає в щоденнику відгук про проходження практики студентом і оцінює її результати оцінкою, керівник дипломного проекту пише відгук про стан дипломного проекту в щоденник.

6. Самостійна робота студента/студента

За час проходження практики студент повинен виконати наступний обсяг робіт:

1. Визначення об'єкта та предмета практики з урахуванням бази практики (підприємства/установи).
2. Разом з керівником ДП сформування зміст індивідуального завдання.
3. Визначення термінів, обсягів проведення потрібних досліджень та розрахунків.
4. Збір та систематизація інформації щодо об'єкта практики.
5. Опис моделі об'єкта практики.
6. Уточнення теми ДП. Формулювання постановки задачі для написання ДП.
8. Аналіз та вибір методів і технологій для реалізації поставленої задачі.
9. Формування звіту з практики.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Вимоги до звіту про практику

По закінченню практики студенти повинні представити керівнику практики від кафедри письмовий звіт разом із щоденником у встановлений термін (не пізніше трьох днів після закінчення практики) для перевірки, рецензування і допуску до захисту. Письмова рецензія керівника практики від кафедри та наукового керівника ДП заносяться до щоденника студента.

Звіт із практики має містити відомості про виконання студентом програми практики та індивідуального завдання. Систематизація зібраних матеріалів здійснюється студентом під час практики і завершується протягом спеціально виділеного для цієї мети часу, відповідно до програми практики.

Структура і зміст розділів звіту з практики

Звіт з практики складається з таких розділів або документів:

1. Титульна сторінка звіту (за зразком).
2. Зміст звіту з практики.
3. Вступ, з коротким оглядом проблемної області за якою виконується ДП, коротка анотація розділів звіту.
4. Формалізація постановки задачі ДП (об'єкт, предмет і мета практики, кінцевий результат виконання ДП).
5. Перша повна версія ДП з виконаними всіма розділами. ДП складається з таких елементів:

- Титульний аркуш встановленого зразка ;
- Завдання на дипломний проект встановленого зразка;
- Реферат (українською мовою);
- Abstract (реферат англійською мовою);
- Зміст;
- Перелік умовних позначень, скорочень і термінів;
- Вступ;
- Основна частина з переліком розділів;
- Висновки;
- Список використаної літератури.

6. Висновки до звіту.

Підведення підсумків практики

Звіт захищається студентом на комісії [3], призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входять керівники практики від кафедри, керівники ДП. Комісія приймає залік протягом перших десяти днів після закінчення практики.

Для допуску до заліку з практики студент повинен представити комісії (не пізніше ніж за три дні до закінчення практики) для перевірки та рецензування:

- 1) звіт з практики;
- 2) презентацію звіту з практики;
- 3) щоденник практики.

8 Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Поточний контроль: перевірка щоденника практики щотижня

Календарний контроль: перевірка виконання чотирьох класів завдань згідно календарного плану.

Семестровий контроль: захист звіту з практики, залік.

Умови допуску до семестрового контролю: мінімально позитивна оцінка за виконання індивідуальне завдання мінімальний рейтинг 60 балів.

Критерії оцінювання:

1) Наявність документів: звіт з практики; презентації звіту з практики; щоденник практики - 60 балів.

2) Захист звіту практики та виконання індивідуального завдання практики

Критерії оцінювання:

1) повне виконання індивідуального завдання – 40 балів;

2) неповне виконання індивідуального завдання –10- 20 балів;

3) достатня відповідність змісту індивідуального завдання –0 - 5 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

| R | Університетська шкала |
|---------------------------|-----------------------|
| 95...100 балів | Відмінно |
| 85...94 балів | Дуже добре |
| 75...84 балів | Добре |
| 65...74 балів | Задовільно |
| 60...64 балів | Достатньо |
| R<60 балів | Незадовільно |
| Не виконані умови допуску | Недопущений |

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Склав доцент, к.т.н., Плосконос В.Г.

Ухвалено кафедрою Е та ТРП (протокол № 17 від 23.05.2024)

Погоджено Методичною комісією ІХФ (протокол №11 від 28.06.2024 р.)