



ПРАКТИКА

Робоча програма навчальної дисципліни «ПРАКТИКА» (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

| | |
|--|---|
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) |
| Галузь знань | 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунації |
| Спеціальність | 172 Електронні комунації та радіотехніка |
| Освітня програма | «Інформаційно-комунаційні технології» |
| Статус дисципліни | Нормативна |
| Форма навчання | Очна (денна)/дистанційна |
| Рік підготовки, семестр | 2 курс, осінній семестр |
| Обсяг дисципліни | 420 годин, 14 кредитів (420 годин – СРС) |
| Семестровий контроль/ контрольні заходи | Залік |
| Розклад занять | Аудиторних занять за розкладом не передбачено |
| Мова викладання | Українська |
| Інформація про керівника курсу / викладачів | Асистент Захарчук Любов Володимирівна, lyubovz.itm@gmail.com |
| Розміщення курсу | https://classroom.google.com/c/NTI3MTUzMzYxMDI2?cjc=5c7re2p |

Програма навчальної дисципліни

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

| | |
|---|--|
| <p>Цілі дисципліни</p> | <p>Практика є необхідною складовою підготовки фахівців. «Практика» на другому (магістерському) рівні вищої освіти має статус обов'язкової дисципліни з циклу професійної підготовки. В «Положенні Про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти Національного технічного університету України «Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського», зазначено, що «в процесі цієї практики студент зобов'язаний найраціональніше узагальнити, систематизувати знання, отримані протягом навчання в університеті, зібрати безпосередні необхідні матеріали для виконання магістерської дисертації». Практика є завершальним етапом практичної підготовки студентів, які навчаються за освітньо-професійними програмами підготовки магістрів. Отже, практика здобувачів другого (магістерського) рівня передбачає виконання індивідуальних завдань робочої програми практики, яка формується відповідно до тематики кваліфікаційної роботи та на основі завдань, сформованих у взаємодії з науковим керівником і керівником практики від бази практики. Практика є обов'язковим компонентом освітньої програми для здобуття кваліфікаційного рівня «Магістр з телекомунікації та радіотехніки».</p> |
| <p>Предмет навчальної дисципліни</p> | <p>Метою практики є набуття і розвиток необхідних практичних умінь і навичок відповідно до вимог, до рівня підготовки магістра та їх використання при вирішенні проблеми, заявленої в якості теми випускної кваліфікаційної роботи магістра. Закріплення і поглиблення теоретичних знань, первинного професійного досвіду, розвиток загальних і професійних компетенцій, перевірку готовності до самостійної трудової діяльності. Формування навичок самостійного вирішення конкретних професійних завдань в області інфокомунікацій, а саме сучасних інформаційно-телекомунікаційних мереж, сучасного телекомунікаційного обладнання, засобами контролю функціонування основних блоків, вузлів та пристроїв систем телекомунікацій, ознайомлення з технологіями мобільного зв'язку та накопичення інформації для написання магістерської дисертації</p> |
| <p>Компетентності</p> | <p>Здатність пропонувати концепції, моделі, винаходити й апробувати способи та інструменти професійної діяльності з використанням природничих, соціально-гуманітарних і економічних наук (ЗК 6); Здатність визначати, транслювати загальні цілі в професійній і соціальній діяльності (ЗК 9); Здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту для дослідження та аналізу процесів у інформаційно-телекомунікаційних мережах і системах (ФК 5); Здатність демонструвати і використовувати фундаментальні знання принципів побудови сучасних інформаційно-телекомунікаційних систем і технологій, систем контролю та керування, перспективні напрямки розвитку їх елементної бази (ФК 6); Здатність демонструвати та застосовувати на практиці знання методів моделювання динамічних систем, оцінювання ефективності систем та методів забезпечення якості вимірювань в інформаційно-телекомунікаційних системах (ФК 7); Здатність демонструвати і використовувати знання методів та сучасних</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>технологій розробки, тестування та застосування інформаційно-телекомунікаційних систем (ФК 9); Здатність застосовувати знання існуючих технологій і методів обробки та відображення інформації в сучасних інформаційно-телекомунікаційних системах (ФК 10); Здатність до самостійного проведення критичного аналізу розроблених схемо-технічних вузлів і апаратно-програмних елементів телекомунікаційної апаратури та їх порівняння з існуючими інженерними рішеннями і технологіями (ФК 11); Здатність до розрахунків і оцінювання технічних параметрів та показників і критеріїв ефективності при побудові нових апаратно-програмних комплексів з використанням сучасних технологій інформаційно-телекомунікаційних мереж і систем (ФК 12); Здатність до документального оформлення розроблених схемо-технічних вузлів і апаратно-програмних елементів телекомунікаційної апаратури згідно існуючих вимог ДСТУ у вигляді науково-технічних звітів, стартап-проектів, деклараційних патентів на корисні моделі і нові телекомунікаційні технології (ФК 13); Здатність оцінювати конструкторсько-технологічні, інженерні та науково-технічні рішення з точки зору дотримання умов безпеки життєдіяльності, енергоефективності та екологічності (ФК 14); Здатність демонструвати і використовувати знання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій і наукових досліджень з розрахунку, обробки та аналізу даних в процесі моделювання та подальшої оптимізації (ФК 17); Здатність до застосування програмного забезпечення BSS інформаційно-комунікаційних систем для надання послуг оператором зв'язку в практичній діяльності (ФК 18).</p> |
| <p>Програмні результати навчання</p> | <p>Впорядковувати набуті знання для постановки і вирішення інженерних та наукових завдань, вибору і використання відповідних аналітичних методів розрахунку (ПРН1); Досліджувати процеси у телекомунікаційних та радіотехнічних системах з використанням засобів автоматизації інженерних розрахунків, планування та проведення наукових експериментів з обробкою і аналізом результатів (ПРН6); Аргументувати та захищати розроблені проектно-конструкторські та науково-технічні рішення перед замовником, вести аргументовану професійну та наукову дискусію (ПРН7); Узагальнювати сучасні наукові знання та застосовувати їх для розв'язання науково-технічних завдань, оцінки можливості доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах (ПРН11); Володіти математичними методами аналізу та проектування телекомунікаційних систем та мереж і основними засадами прикладної теорії інформації для телекомунікаційних мереж, систем та інформаційних технологій (ПРН14); Знати основні положення теорії прийняття рішень і системного аналізу в телекомунікаційних системах та мережах і використовувати їх на практиці (ПРН15).</p> |

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

Пререквізити: мати знання з дисциплін навчального плану освітнього ступеня магістра другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП “Інформаційно-комунікаційні технології” спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка.

Постреквізити: Ознайомлення з методами та засобами проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж із використанням сучасних технологій та стандартів, а також отримання навичок з їх проектування.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 420 годин / 14 кредитів ECTS. Навчальна дисципліна містить один кредитний модуль: 1) Практика (ПО-08) (назва кредитного модуля)

Зміст навчальної дисципліни

Зміст практики повинен забезпечувати виконання мети і завдань, вказаних у програмі.

Перед початком практики кожний студент отримує індивідуальне завдання на період практики.

Для досягнення поставлених цілей і завдань практики практикантам необхідно ознайомитись зі структурою організації, змістом основних задач, які вирішує організація, з правилами користування інформаційною мережею, з порядком організації заходів по забезпеченню роботи підприємства, а саме: економіки та організації виробництва; безпека життєдіяльності та охорона праці; основи планування та проектування інфокомунікаційних мереж та систем; досягнення в області розробки і впровадження сучасних технологій інформаційно-телекомунікаційних мереж і систем; підготувати матеріали для публікації наукових статей та тез доповідей на конференціях; правове регулювання діяльності підприємства; забезпечення необхідного психологічного клімату в колективі; методики дослідження нових тенденцій в телекомунікаційній галузі; заходи забезпечення умов виробництва; робота керівного складу з управління виробництва (менеджменту); основи проведення маркетингу; ведення фінансової діяльності підприємства; основи наукових досліджень та розробок, патентознавство та авторське право, метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація.

Індивідуальне завдання, узгоджене керівником практики від кафедри, видається до початку практики та включається в програму практики з метою надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання виробничих, наукових або організаційних завдань. Виконання індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження практики більш конкретним і цілеспрямованим. Результати виконання індивідуального завдання викладаються у вигляді глави звіту про проходження переддипломної практики. Тематика індивідуального завдання – відповідає темі дипломного проекту.

3. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Закон України про вищу освіту. Закон від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Доступний <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Положення про навчання студентів та аспірантів, стажування наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 411 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/411-2011-%D0%BF>.

3. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: Наказ Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 р. № 93.

Основна:

Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2020. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://osvita.kpi.ua/node/39>

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.

Ільченко М.Ю., Кравчук С.О. Телекомунікаційні системи. – Київ: Наукова думка, 2017. – 730 с.

Досягнення в телекомунікаціях 2019 / за наук. ред. М.Ю.Ільченка, С.О.Кравчука: монографія. - Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019.- 336 с. Рекомендовано до друку ВР КПІ

ім.І.Сікорського (прот.№10 від 04.11.2019 р.) ISBN 978-617-7734-12-2

Advances in Information and Communication Technologies/Processing and Control in Information and Communication Systems Mykhailo Ilchenko, Leonid Uryvsky, Larysa Globa (Eds.) Lecture Notes in Electrical Engineering, volume 560, 2019, Pages XIV, 299.

Information and Telecommunication Sciences was founded in 2010, ISSN 2312-4121 (Print), ISSN 2411-2976 (Online). <http://infotelesc.kpi.ua/>

Додаткова література

1. Закон України про вищу освіту. Закон від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Доступний <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Положення про навчання студентів та аспірантів, стажування наукових і науково-педагогічних працівників у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 411 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/411-2011-%D0%BF>.

3. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України: Наказ Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 р. № 93.

Основна:

Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2020. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://osvita.kpi.ua/node/39>

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.

Ільченко М.Ю., Кравчук С.О. Телекомунікаційні системи. – Київ: Наукова думка, 2017. – 730 с.

Досягнення в телекомунікаціях 2019 / за наук. ред. М.Ю.Ільченка, С.О.Кравчука: монографія. - Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019.- 336 с. Рекомендовано до друку ВР КПІ ім.І.Сікорського (прот.№10 від 04.11.2019 р.) ISBN 978-617-7734-12-2

Advances in Information and Communication Technologies/Processing and Control in Information and Communication Systems Mykhailo Ilchenko, Leonid Uryvsky, Larysa Globa (Eds.) Lecture Notes in Electrical Engineering, volume 560, 2019, Pages XIV, 299.

Information and Telecommunication Sciences was founded in 2010, ISSN 2312-4121 (Print), ISSN 2411-2976 (Online). <http://infotelesc.kpi.ua/>

Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Організація проведення практики

Тривалість практики – 8 тижнів.

Організація та проведення практики регламентовані наступними документами:

- наказ по університету про направлення на практику і призначення керівників;
- робоча програма (силабус) практики;
- щоденники та індивідуальні завдання для проходження практики;
- журнал відвідування практики;
- графіки відвідування керівниками практики занять з метою здійснення контролю;
- звіти про виконання програми практики;
- екзаменаційні відомості щодо заліку з практики.

Відповідальність за організацію, проведення і контроль практик покладається на завідувача відповідної кафедри. Для керівництва практикою завідувачем кафедри призначаються керівники практики від університету (кафедри).

Керівник практики від кафедри повинен:

- провести збори з магістрами та ознайомити їх з робочими програмами (силабуси) практики;
- видати щоденники з індивідуальним завданням та календарним планом проведення практики;
- контролювати проходження практики;
- систематично, не рідше одного разу в тиждень, консультувати магістрів та контролювати етапи виконання індивідуального плану згідно календарного плану;
- брати участь у прийнятті заліків з практики;
- оформити журнал виходу на роботу, а також провести інструктаж з техніки безпеки;
- подати звіт про результати проведення практики з пропозиціями щодо її удосконалення.

Підсумки практики обов'язково обговорюються на засіданнях кафедри і засіданнях Вченої ради Інституту телекомунікаційних систем. Основні завдання переддипломної практики відображаються в щоденнику практики, який ведеться за формою, затвердженою в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Студент здійснює відмітки в щоденнику, тобто записує зміст і обсяг виконаної роботи, а також її результати, протягом всієї практики. Фактичне виконання засвідчує керівник практики від підприємства.

Календарний план

| № | Зміст | Термін виконання |
|---|---|------------------------------|
| 1 | Проведення інструктажу про порядок проходження практики та з техніки безпеки і попередження нещасних випадків | 31.08.23 р. |
| 2 | Прибуття студента на практику, оформлення і отримання перепусток | 01.09.23 р. |
| 3 | Проведення інструктажу з техніки безпеки та охорони праці | 01.09.23 р. |
| 4 | Проведення екскурсій по підприємству, ознайомлення з місцем роботи | 02.09.23 р. |
| 5 | Виконання програми практики і індивідуального завдання (з щотижневою перевіркою) | Впродовж всієї практики |
| 6 | Оформлення щоденника, звіту і складання заліку з практики | 20.10.23 р. – 26.10.23 р. |
| | Здача перепустки | 25.10.23 р. |

Вимоги до звіту

У звітах має бути коротко і конкретно описана робота, особисто виконана студентом. У звітах не повинно бути дослівного переписування матеріалів баз практики (історії бази, технічних описів тощо), а також цитування літературних джерел. Звіт з практики є документом, що засвідчує обсяг і якість проходження практики і повинен включати такі розділи:

I. Вступ.

У вступній частині розкриваються поняття, зміст і завдання організації виробництва на підприємстві.

II. Загальна характеристика підприємства. В цьому розділі студентові необхідно вказати назву, юридичну адресу, форму власності підприємства, підпорядкування, види діяльності, описати основні технологічні процеси.

III. Організація виробництва на підприємстві. Зміст завдання, яке було виконане під час практики. В цьому розділі повинні бути висвітлені особливості організації виробництва на підприємстві та розкрито конкретний зміст завдання, яке було виконане під час практики. У звітах має бути коротко описана робота, особисто виконана студентом. У звітах не повинно бути дослівного переписування матеріалів баз практики (історії бази, технічних описів тощо), а також цитування літературних джерел.

IV. Список використаних матеріалів і літератури. Наводиться повний список використаних матеріалів та рекомендованої літератури.

Звіт повинен бути написаний на стандартних листках паперу формату А4, містити схеми, малюнки, зразки первинної документації (заповнені відповідно діючих вимог). Пояснювальна записка повинна мати титульний листок, зміст, нумерацію сторінок, перелік використаної літератури, додатки. Об'єм звіту в межах 4-8 листів ф.А4.

5. Самостійна робота студента/аспіранта

| № з/п | Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання | Кількість годин СРС |
|-------|--|---------------------|
| 1 | Ознайомлення з правилами техніки безпеки на підприємстві | 15 |
| 2 | Знайомство з діяльністю підприємства | 65 |
| 3 | Огляд та аналіз існуючих рішень за тематикою завдання магістерської дисертації | 30 |
| 4 | Опис предметного середовища | 80 |
| 5 | Визначення цілей та задач розробки | 70 |
| 6 | Визначення вхідних та вихідних даних | 20 |
| 7 | Визначення методів та засобів для вирішення завдання | 25 |
| 8 | Опис вирішення завдання | 90 |
| 9 | Написання звіту з практики | 25 |

Політика та контроль

6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Студенти кафедри при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики на настановних зборах, а далі в індивідуальному порядку, одержати від керівника практики консультації щодо оформлення всіх необхідних документів;
- своєчасно (не пізніше зазначеної у направленні дати) прибути на базу практики;
- систематично працювати над виконанням завдань за програмою практики,
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики, зазначені у індивідуальному графіку проходження практики та вказівками безпосередньою керівника;
- суворо дотримуватись режиму робочого дня, правил внутрішнього розпорядку, охорони праці, техніки безпеки, які діють на базі практики;
- нести відповідальність за виконану роботу;
- постійно підтримувати контакти з кафедрою та у призначений керівником практики від кафедри термін з'явитися на проміжний контроль;
- вести щоденник практики, в якому записує зміст і обсяг виконаної роботи, а також її результати, протягом всієї практики;
- щотижня надавати щоденник практики для перевірки керівнику практики від кафедри;
- висвітлити результати виконаної роботи та оформити їх у звіті про проходження практики відповідно до встановлених і діючих вимог кафедри до структури та оформлення звіту;
- своєчасно надати на кафедру звітні документи та у належний термін захистити матеріали практики.

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО) (очна\дистанційна форма)

Підсумки проходження практики підбиваються в процесі складання студентом заліку, який приймає комісія, призначена завідувачем кафедри. Оцінка з практики враховується разом з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. При розрахунку підсумкової оцінки враховуються всі види діяльності студента, які визначені викладачем для оцінювання.

Після закінчення практики щоденник разом із звітом має бути переглянутий керівниками практики, які складають відзиви й підписують його. Оформлений щоденник разом із звітом аспірант повинен здати на кафедру. Без заповненого щоденника практика не зараховується. Студент, що не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук на базі практик або незадовільну оцінку при складанні заліку, направляється на практику вдруге або відраховується з університету.

Практика завершується підсумковим заліковим заняттям.

На залікове заняття кожен студент повинен подати пакет звітної документації, який включає:

1. Загальний звіт про проходження практики.
2. Відгук керівника практики.
3. Щоденник практики, оформлений належним чином.

Комісія приймає залік протягом перших десяти днів після закінчення практики. Оцінка з практики вноситься в залікову відомість. Звіт з практики зберігається на кафедрі три роки.

Підсумки кожної практики обговорюються на засіданні кафедри, а загальні підсумки практики підводяться на засіданні Вченої ради Інституту телекомунікаційних систем.

Критерії оцінювання

Підсумки проходження практики підбиваються в процесі складання студентом заліку, який приймає комісія, призначена завідувачем кафедри. Оцінка з практики враховується разом з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. Проходження практики студентом оцінюється позитивно при одночасному виконанні таких вимог: 1) отриманні позитивного відгуку керівника магістерської дисертації, 2) належному оформленні звітної документації, 3) належному захисті практики.

Оцінювання переддипломної практики здійснюється в такому порядку:

| | | |
|--------------------------------------|--------------|-----------|
| Діяльність студента під час практики | Захист звіту | Сума |
| до 60 балів | до 40 балів | 100 балів |

Розподіл балів, що присвоюються студенту під час практики

| Вид діяльності студента під час практики | Загальна кількість балів |
|---|--------------------------|
| Своєчасне проходження інструктажу з охорони праці і техніки безпеки і отримання індивідуального завдання на практику. | до 5 балів |
| Своєчасне прибуття на базу практики та проходження вступного інструктажу з техніки безпеки роботи на підприємстві | до 10 балів |
| Виконання виробничих завдань та індивідуального завдання під час проходження практики | до 15 балів |
| Якість змісту звіту з переддипломної практики і правильність його оформлення | до 15 балів |
| Повнота і правильність оформлення щоденника з переддипломної практики | до 10 балів |
| Своєчасність представлення звітних документів | до 5 балів |
| Якість доповіді студента | до 15 балів |
| Якість відповідей студента на запитання у процесі дискусії | до 20 балів |
| Відгук керівника практики від підприємства | до 5 балів |

За результатами проходження практики студент отримує відповідні оцінки (ECTS та традиційних) (таблиця 1.)

Таблиця 1.

| Рейтингові | Оцінка |
|------------|--------------|
| 95-100 | «Відмінно» |
| 85-94 | «Дуже добре» |
| 75-84 | «Добре» |
| 65-74 | «Задовільно» |

| | |
|---------|----------------|
| 60-64 | «Достатньо» |
| RD ≤ 59 | «Незадовільно» |
| | |

Результати практики керівник практики заносить до залікова-екзаменаційної відомості.

Політика щодо академічної доброчесності: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших магістрів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної не доброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в кваліфікаційній роботі магістра є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено:

Асистентом кафедри ІТТ, Захарчук Л.В.

Ухвалено кафедрою ІТТ (протокол № 14 від “19”травня 2023 р.)

Погоджено Методичною комісією НН ІТС (протокол № 4 від “8”червня 2023 р.)