

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра оптики**



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

В. о. декана фізичного факультету

Володимир ЛАЗУР

«30» червня 2026 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОК 11
НАУКОВО-ДОСЛІДНА (ВИРОБНИЧА) ПРАКТИКА**

Рівень вищої освіти	Магістр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Освітня програма	Оптоелектронні телекомунікаційні системи
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Робоча програма навчальної дисципліни "Науково-дослідна (виробнича) практика" для здобувачів вищої освіти галузі знань **G Інженерія, виробництво та будівництво** спеціальності **G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка** освітньої програми **Оптоелектронні телекомунікаційні системи**.

Розробник: Кедюлич Віктор Михайлович, доцент кафедри оптики, кандидат фізико-математичних наук.

Методичні рекомендації розглянуто та затверджено на засіданні кафедри оптики протокол № 10 від « 25 » червня 2026 р.

Завідувач кафедри



Гуранич П.П.

Схвалено науково-методичною комісією фізичного факультету
протокол № 10 від « 30 » червня 2026 р.

Голова методичної комісії фізичного факультету



Рубіш В. В.

1. ОПИС ПРАКТИКИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	1-й	
Кількість модулів – 1	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 12 самостійної роботи студента – 6	2-й	
	Лекції:	
	-	
	Практичні (семінарські):	
	-	-
Вид підсумкового контролю: диференційний залік	Лабораторні:	
	-	
Форма підсумкового контролю: усна, звіт	Самостійна робота:	
	60 год.	

2. МЕТА ПРАКТИКИ

Метою практики є розвиток інноваційних та практичних навичок у галузі телекомунікацій та радіотехніки через активну участь у дослідницьких та виробничих процесах, а також поглиблене вивчення сучасних технологій та їх практичне застосування у професійній діяльності.

Завданням практики є закріплення, вдосконалення і конкретизація професійних знань, умінь і навичок; освоєння високопродуктивних методів праці і досвіду новаторів виробництва, сучасного устаткування та передової технології, засобів механізації і автоматизації виробничих процесів; спеціалізація студентів і їх адаптація у трудових колективах; набуття досвіду самостійної роботи; виконання встановлених норм виробітку; виховання у студентів дисциплінованості, свідомого ставлення до праці, інтересу до своєї професії, гордості за досягнення колективу базового підприємства, поваги до робітників.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей: ІК, ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ФК1, ФК2, ФК6, ФК8, ФК9, ФК11, ФК12.

У результаті проходження практики студент повинен:

Знати:

1. Принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем.
2. Основи теорії та практичні аспекти мережевих технологій.
3. Принципи проектування, налаштування та експлуатації телекомунікаційних систем.
4. Основи стандартів та протоколів, які використовуються в телекомунікаціях і радіотехніці.
5. Методи наукових досліджень та аналізу в галузі телекомунікацій.

Уміти:

1. Проектувати та налаштовувати телекомунікаційні мережі.
2. Використовувати сучасне обладнання та програмне забезпечення для вирішення завдань у галузі телекомунікацій та радіотехніки.
3. Здійснювати дослідження та аналіз технічних проблем у цих галузях.
4. Розробляти власні проекти з використанням телекомунікаційних рішень.
5. Взаємодіяти з виробничими підприємствами та дослідницькими лабораторіями для вирішення конкретних завдань.
6. Застосовувати практичні навички у вирішенні реальних завдань у галузі телекомунікацій та радіотехніки.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

Передумовами проходження практики є наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та опанування таких навчальних дисциплін освітньої програми:

- Телекомунікаційні системи і мережі наступного покоління
- Широкосмугові технології телекомунікацій
- Системи автоматизованого проектування в електроніці

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Оптоелектронні телекомунікаційні системи**», проходження практики повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

ПРН1. Знання і розуміння основних понять оптоелектроніки та телекомунікацій, теорії передавання та обробки інформації, математичного та комп'ютерного моделювання телекомунікаційних систем.

ПРН2. Володіти сучасними методами дослідження матеріалів оптоелектроніки.

ПРН5. Застосовувати мови програмування загального та спеціалізованого призначення, пакети аналітичного та імітаційного моделювання, а також інструменти розробки програмного та апаратного забезпечення для розв'язання складних задач телекомунікацій та оптоелектроніки.

ПРН6. Управляти складними виробничими, експлуатаційними процесами, забезпечувати професійний розвиток персоналу.

ПРН8. Здійснювати пошук інформації у науково-технічній та довідковій літературі, патентах, базах даних, інших джерелах, аналізувати і оцінювати цю інформацію.

ПРН10. Враховувати соціальні і морально-етичні норми, налагоджувати результативне співробітництво у колективі при проведенні наукових досліджень і виконанні проєктів.

ПРН11. Забезпечувати надійність, живучість, завадозахищеність, інформаційну безпеку та пропускну здатність телекомунікаційних та радіотехнічних систем.

ПРН12. Захищати інтелектуальну власність, аналізувати відповідність наукових та дослідно-конструкторських розробок нормам законодавства України та міжнародних стандартів щодо інтелектуальної власності, дотримуватися академічної доброчесності.

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методи демонстрування результатів практики

Форма звітності про практику – письмовий звіт, підписаний та оцінений безпосередньо керівником практики від бази її проведення.

Разом з іншими документами, установленими закладом освіти (щоденник, характеристика тощо), письмовий звіт подається на рецензування керівникові практики від закладу освіти.

У звіті мають бути відомості: про виконання програми практики та індивідуального завдання, про знання питань з охорони праці, а також висновки й пропозиції, список використаної літератури.

Для написання звіту студентам рекомендується систематично вести щоденник з першого дня практики. У період роботи студенти щодня мають записувати в щоденники короткі відомості про отримані й самостійно виконані виробничі завдання, про застосовувані ними устаткування, інструменти, засоби механізації й автоматизації, організацію роботи. Під час роботи студенти записують свої спостереження, висновки й пропозиції, дані про виконання індивідуальних завдань з програми практики. Рекомендується, щоб вони ілюстрували щоденники – звіти картами технологічних процесів, у яких вони брали участь, ескізами самостійно виготовлених виробів, програмним продуктом ПЕОМ та ін.

Методи контролю

1. Відкритий публічний захист основних положень і висновків про проходження практики перед комісією кафедри та підприємств – баз практик за участю студентів.
2. Вибіркове усне опитування по індивідуальному завданню на практику.
3. Комбіноване опитування студентів-практикантів. Бесіда по щоденниках, звітах про практику.
4. Письмовий звіт про проходження практики. Реферат про підприємство – базу практики та його діяльність.

Критерії оцінювання практики

Звіт про практику студенти захищають (з диференційованою оцінкою) на комісії, призначеній завідувачем кафедри. До складу комісії входить навчальний персонал кафедри, за можливості, від баз практики, викладачі предметної (циклової) комісії, які викладали практикантам спеціальні дисципліни.

Комісія приймає залік у студентів у закладі освіти протягом перших десяти днів після закінчення практики.

Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і залікову книжку студента за підписами членів комісії. Оцінка студента за практику враховується стипендіальною комісією при визначенні розміру стипендії разом з його оцінками за результатом підсумкового контролю.

Студентові, який не виконав програми практики без поважних причин, може бути надано право пройти практику повторно з виконанням умов, визначених закладом освіти. Студент, який востаннє отримав негативну оцінку з практики на комісії, відраховується з закладу освіти.

Підсумковий контроль з практики здійснюється у формі диференційного заліку. Залік проводиться в усній формі шляхом співбесіди. Результати заліку оцінюються за 100-бальною шкалою. Переведення результатів, отриманих за 100-бальною шкалою оцінювання в національну 4-х бальну та шкалу за системою ECTS здійснюється за наступною схемою:

Оцінка за шкалою балів	Залік	ECTS	
		Оцінка	Характеристика
90-100	зараховано	A	відмінно
82-89		B	добре
74-81		C	добре
64-73		D	задовільно
60-64		E	задовільно
35-59	незараховано	FX	незадовільно з можливістю перескладання
1-34		F	незадовільно з обов'язковим повторним навчанням

Здобувач, який отримав за результатами підсумкового контролю оцінку "незадовільно з обов'язковим повторним навчанням" (1-34 балів, F), зобов'язаний пройти практику повторно та з повторною здачею заліку.

Результати підсумкового контролю знань вносяться до відомості обліку успішності.

6. ПРОГРАМА ПРАКТИКИ

6.1. Бази практики

Базами практики визначено і укладено відповідні договори про науково-технічне співробітництво з наступними підприємствами:

- Jabil Circuit Ukraine Limited LLC (Ужгородський район) - компанія з виробництва продуктів електроніки, що надає комплексні рішення з проєктування, виробництва та управління продукцією.
- Yazaki Ukraine LLC (ТОВ "Ядзакі Україна", Ужгородський район) - частина міжнародної корпорації «YAZAKI», що виготовляє електронну продукцію у сфері автомобілебудування.
- ТОВ "КОМОН" (м. Ужгород) - зареєстрований Інтернет оператор, який надає комунікаційні послуги швидкісного доступу до мережі Інтернет, шляхом розбудови власних магістральних мідних та оптико-волоконних мереж.
- ТОВ "УЖНЕТ" (м. Ужгород) – інтернет-провайдер, діяльність у сфері проводового електрозв'язку, діяльність у сфері телевізійного мовлення та виробництво кіно- і відеофільмів, телевізійних програм.

Практика може проводитися також на базі наукових лабораторій кафедри оптики, кафедри теоретичної фізики, Центру колективного користування науковим обладнанням «Лабораторія експериментальної та прикладної фізики» УжНУ а також в Інституті електронної фізики НАН України.

6.2. Перелік завдань практики

1. Дати характеристику виробничої структури базового підприємства;
2. Охарактеризувати технологічний процес виготовлення конкретної деталі на базовому підприємстві;
3. Ознайомитись з роботою відділу механізації і автоматизації виробництва базового підприємства;
4. Описати організацію робочого місця конструктора, технолога, радіотехніка, радіомеханіка або інші;
5. Ознайомитись з роботою бюро з раціоналізації і винахідництва базового підприємства; розкрити основні питання, над якими працює бюро;
6. Розкрити методи і шляхи боротьби з браком, що використовують на базовому підприємстві; яка увага виділяється на підприємстві сертифікації продукції;
7. Ознайомитись з калькуляцією собівартості виготовлення конкретної деталі дільниці базового підприємства;
8. Ознайомитись з бізнес-плануванням на базовому підприємстві; з'ясувати в планово-економічному відділі базового підприємства, як формується і розподіляється прибуток та яка його частина використовується на розвиток виробництва;
9. Дати пропозиції щодо економії і раціонального використання матеріальних ресурсів на робочому місці під час проходження практики;
10. Проаналізувати динаміку продуктивності праці підприємства; дати пропозиції щодо її підвищення;
11. Розкрити політику оплати праці базового підприємства; ознайомитись з положенням про премії підприємства.

6.3. Структура практики

1. Правила техніки безпеки та охорони праці на підприємстві.
2. Удосконалення професійно-практичної підготовки шляхом ознайомлення з правилами експлуатації обладнання, організацією робочого місця, нормативно-технологічною документацією.
3. Освоєння нормативних, наукових і технологічних матеріалів в місцях виконання технологічних процесів.
4. Здобування навиків використання технічних та програмних засобів комп'ютерних технологій для забезпечення автоматизації конструкторсько-технологічного проектування та технологічних процесів виробництва електронних засобів.
5. Оформлення звіту по практиці та захист практики в комісії.

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Назаренко І.І., Туманська О.В. Основи виробничого навчання. Підручник.-К: Видавничий дім «Слово», 2010. -41 с. : іл.
2. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України. Наказ Міністерства освіти України від 08 квітня 1993 року №93. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 30 квітня 1993 року за №35.
3. Романчук Н.А. Урізноманітнення змісту і форм практичної підготовки фахівців. Освіта. Технікуми, коледжі №3, 4 (30) 2011.
4. Солоденко А.К., Панасевич Д.Б. Рекомендації про проведення практики студентів вищими навчальними закладами України. МОГУ (ДНУ МТЗО). Інститут інноваційних технологій і змісту освіти. (Ухвалено рішенням Вченої Ради ПТЗО від 24.04.2013 року. Протокол №5). -К., 2013
5. Про практичну підготовку студентів. –К. : МОНУ. Лист від 07.02.09 №1/9-93
6. Про внесення змін до Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України. –К. : МОНУ Наказ від 20.12.1994р. №351