

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА
ФІЗИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова Вченої ради фізичного факультету

_____ Якібчук П.М.

«24» _____ 06 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

галузі знань _____ 10 Природничі науки _____

спеціальності _____ 105 Прикладна фізика та наноматеріали _____

спеціалізації _____

факультету _____ Фізичного _____

Львів 2020

Робоча програма виробничої практики для студентів фізичного факультету спеціальності
105 Прикладна фізика та наноматеріали: ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. – 6 с.

Розробники: Кошмак І.О., доцент кафедри астрофізики, канд. фіз.-мат. наук,
(вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання та посади).

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри астрофізики

Протокол № 6 від 16 червня 2020 р.

Завідувач кафедри астрофізики

“17” червня 2020 р




(підпис)

/ Мелех Б.Я. /
(прізвище та ініціали)

Схвалено Вченою радою фізичного факультету

Протокол № 6 від 24 червня 2020 року

“24” 06 2020 року Голова



(підпис)

/ Якібчук П.М. /
(прізвище та ініціали)

© Кошмак І.О., 2020

1. ВСТУП

Випускник вищої школи повинен досконало володіти своєю спеціальністю, мати широку теоретичну та експериментальну підготовку, бути вмілим виконавцем та організатором, здатним на практиці застосувати набуті знання, постійно вчитися для вдосконалення фахового рівня.

Виробничу практику студентів фізичного факультету спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали проводять згідно з дійсними навчальними планами у VII семестрі (I семестр IV-го курсу). Термін проведення – 4 тижні.

Практику проводять на тих підприємствах та установах, які затверджені Наказом по університету. Цим наказом визначають також:

- керівника практики від університету,
- порядок організації та проведення практики,
- заходи контролю за виконанням студентами завдань практики.

Розпорядженням керівника установи, в якій проводиться практика, призначають керівника практики від установи.

Студенту видають щоденник, в який заносять відомості про студента і завдання на практику. Вони повинні бути узгоджені з керівником практики на робочому місці. Після виконання кожного конкретного завдання студент робить відповідний запис в щоденнику, а також записує свої зауваження та побажання щодо організації і проведення практики.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

У відповідності з Положенням про проведення практики студентів у вищих навчальних закладах України, затвердженим наказом Міністерства освіти України від 8 квітня 1993 року № 93 і зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 30 квітня 1993 року за № 35, мета практики полягає у розширенні уявлення студента про спеціальність та характер роботи за спеціальністю, закріпленні набутих за період навчання в університеті теоретичних знань та набутті практичних навичок практичної та організаційної роботи в умовах конкретної установи, в якій студент проходить практику. Основна увага під час практики буде приділятися формуванню у студентів професійних практичних знань і навичок, необхідних для самостійної роботи, підвищення рівня експериментальних навичок, засвоєння нових методик наукових досліджень, які не охоплені загальними програмами, але необхідні для розв'язування вузькоспеціальних завдань, удосконаленню навичок у використанні сучасної комп'ютерної техніки.

Цілями і завданнями практики є здобуття студентами навичок самостійної ініціативної науково-практичної діяльності з напрямку своєї майбутньої професії, отримання, збір та накопичення матеріалів і інформації необхідної для успішного продовження навчання та виконання курсових робіт. Для цього під час проходження практики студенту необхідно засвоїти методи пошуку першоджерел з відповідної тематики, зокрема, використання бібліографічних показників, каталогів тощо, в тому числі через систему Internet. В процесі роботи в наукових лабораторіях та опрацювання наукової літератури практикантам необхідно навчитись ставити і вирішувати наукові проблеми та їх фізичне обґрунтування. Разом з тим необхідно оволодіти основними методами моделювання фізичних явищ та поглибити навички програмування на різних алгоритмічних мовах.

3.ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИКИ

Для досягнення поставленої мети і завдань виробничої практики необхідним є:

- чітка організація проведення практики;

- заходи по створенню необхідних умов студентам - практикантам на робочих місцях, а також по охороні праці;
- контроль за виконанням студентами правил трудового розпорядку та поставлених завдань;
- заходи по організації додаткових занять (конференції), з метою поточного контролю проходження практики;
- екскурсії загально ознайомлювального характеру.

Під час проходження практики студент повинен суворо дотримуватись правил внутрішнього розпорядку установи, де проводиться практика; виконувати всі вказівки та розпорядження керівника практики від установи та службових осіб, відповідальних за дотримання вимог техніки безпеки і промсанітарії; дотримуватись графіка проходження практики; виконувати в повному обсязі індивідуальні завдання; своєчасно робити записи в щоденнику практики, а за результатами практики оформити звіт з дотриманням прийнятих вимог.

Студент зобов'язаний пройти інструктажі з охорони праці (вступний і на кожному місці праці) з обов'язковою реєстрацією у відповідних журналах.

4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Практика проводиться у відповідності з календарним графіком проходження практики, який передбачає наступні заходи:

№ п/п.	Назва заходу	К-сть днів
1.	Вступне заняття (інструктаж з охорони праці, ознайомлення з графіком проведення практики)	0,5
2.	Ознайомлення з лабораторіями установи, де проходить практика	0,5
4.	Робота за індивідуальним завданням та проведення наукових досліджень за тематикою курсової роботи	16
5.	Написання звіту	2
6.	Захист звіту	1

Керівник від бази практики організовує та забезпечує проведення екскурсій загально-ознайомлюючого характеру, мета якої полягає у надбанні студентами найбільш повної уяви про базу практики, її структуру, взаємодію її окремих підрозділів, діючу систему управління.

Під час практики проводяться додаткові заняття (конференції), які спрямовані на поглиблення експериментальних навиків з використанням матеріальних можливостей бази практики. Планування і проведення таких занять здійснюється спільно з керівниками практики від Університету та бази практики.

4.1. Індивідуальні завдання

Виконання індивідуальних завдань здійснюється в конкретних установах проходження практики у відповідності з профілем установи та тематикою завдання. Індивідуальні завдання на практику складаються керівником практики разом з керівником курсової/дипломної роботи.

В процесі проходження практики зміст індивідуальних завдань може конкретизуватися і уточнюватися. Матеріали, отримані студентом під час виконання індивідуального завдання, в подальшому використовуються для виконання курсової/дипломної роботи.

Індивідуальні завдання видаються студентам з метою надбання студентами під час практики умінь та навичок самостійного розв'язання наукових та виробничих завдань.

4.2. Навчальні посібники та інформаційні ресурси

1. Стадник В. Й. Рефрактометрія кристалів з несумірними фазами : монографія / В. Й. Стадник, В. М. Габа. – Львів : Ліґа-Прес, 2010. – 352 с.
2. Стадник В. Й. Електронна поляризованість фероїків : монографія / В. Й. Стадник, М. О. Романюк, Р. С. Брезвін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 306 с.
3. Брезвін Р. С. Оптико-електронні параметри кристалів групи сульфатів та цинкатів : монографія / Р. С. Брезвін, В. М. Габа, М. О. Романюк, В. Й. Стадник. – Львів : Ліґа-Прес, 2018. – 244 с.
4. Оптико-спектральні методи в науково-технічній експертизі. Практикум (Львів, 2004; проф. Капустяник В.Б. зі співавт.).
5. Капустяник В.Б. Прикладна спектроскопія. / В.Б. Капустяник, В.І. Мокрий. – Вид. центр ЛНУ ім. І.Франка, 2010. – 307 с.
6. Капустяник В. Б. Багатофункціональні матеріали для електроніки на основі ZnO : монографія / В. Б. Капустяник, Б. Я. Кулик, Б. І. Турко – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 280 с.

4.3. Методичні рекомендації

Виробнича практика повинна поглибити експериментальні навички та навчити студентів практично використовувати різноманітні методи досліджень.

Вибір того чи іншого методу визначається характером індивідуального завдання.

5. ФОРМИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Студенти повинні знати, що на базах практики існує установлений режим праці, можливий контроль початку та закінчення роботи (табелювання), правила ведення поточних записів та складання підсумкового звіту з практики. Дотримання вимог внутрішнього розпорядку баз практики є обов'язковими для студента. Обов'язковим також є ведення щоденника практики.

Контроль зі сторони вузу здійснюється керівником практики, представниками ректорату та відповідної інстанції. Контролер зобов'язаний приймати оперативні заходи для усунення виявлених недоліків.

6. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

У звіті про практику повинно бути коротко і конкретно описана робота, особисто виконана студентом на базі практики у відповідності до індивідуального завдання. Він повинен містити наступні розділи:

- Вступний розділ, у якому обґрунтовується мета та індивідуальні завдання практики.
- Оглядовий розділ, в якому аналізується стан проблеми.
- Практичний розділ, в якому описана робота, виконана студентом на базі практики та викладені основні результати.
- У висновках подається узагальнений аналіз результатів практики.
- Список джерел інформації (мовою оригіналу), використаних студентом під час практики.

У звіті не повинно бути дослівного переписування матеріалів баз практики (історії баз, технічних описів тощо), а також цитування літературних джерел.

Звіт про практику може бути надрукований на комп'ютері, або написаний від руки чітким розбірливим почерком літературною українською мовою. Загальний об'єм звіту до 15 стор. на листках формату А4. Складений студентом звіт повинен мати наскрізну нумерацію сторінок. Аркуші сторінок повинні бути зшиті.

7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Для підведення підсумків практики керівник практики заслуховує звіт студента про практику на підсумковій конференції та приймає рішення про залік практики. Для цього студент повинен представити письмовий звіт та щоденник практики з відмітками про виконання індивідуальних завдань практики та відгуком керівника на базі практики.

Диференційну оцінку згідно кредитно-модульної системи з практики враховують нарівні з іншими оцінками, які характеризують успішність студента. В цих випадках, коли практика закінчується після проведення екзаменаційної сесії і призначення стипендії, оцінку практики враховують поряд з оцінками наступного семестру.

Результати складання заліку з практики заносять в екзаменаційну відомість, проставляють в заліковій книжці і в журналі обліку успішності.

7.1. Критерії оцінювання.

Таблиця 1

Основні критерії оцінювання звіту з навчально-ознайомчої практики

№п/п	Напрями оцінювання результатів практики	Бали
1.	Оцінка безпосереднього керівника від бази практики за ретельність та грамотність виконання поставлених завдань, сумлінність та дисциплінованість (проставляють в щоденнику у графі відгуку керівника про роботу практиканта).	0–30
2.	Оформлення звіту та щоденника практики відповідно до вимог ВНЗ та кафедри.	0–20
3.	Виконання програми практики, захист звіту.	0–50

Оцінку за навчально-ознайомчу практику виставляють відповідно до наступної шкали оцінювання знань студентів (Таблиця 2).

Таблиця 2

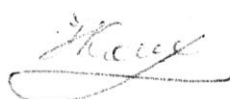
Шкала оцінювання знань студентів

Оцінка в балах	ECTS – Європейська кредитно-трансферна система	Визначення	Екзаменаційна оцінка за національною шкалою
90–100	A	Відмінно	Відмінно
81–89	B	Дуже добре	Добре
71–80	C	Добре	
61–70	D	Задовільно	Задовільно
51–60	E	Достатньо	
0–50	F, Fx	Незадовільно	Незадовільно

Студента, який не виконав програму практики і отримав незадовільний відгук на базі практики або незадовільну оцінку під час складання заліку, направляють на практику вдруге в період канікул або відраховують з навчального закладу.

Підсумки практики обговорюють на засіданні кафедри.

Програму уклав



доцент Кошмак І.О.