

Міністерство освіти і науки України
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
Кафедра загальної фізики та методики викладання фізики



Затверджено

Проректор з навчальної роботи,
проф. Даврилюк С. В.

12 20 13 р.

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК

галузі знань 0402 – Фізико-математичні науки
напряму підготовки – **6.040203** - "Фізика",
кваліфікація "Бакалавр фізики. Вчитель фізики",
спеціалізація - "Фізика та інформатика".

Луцьк–2013

Наскрізна програма практик. – 29 серпня 2013 року. – 8 с.

Розробник:

Доцент, завідувач кафедри загальної фізики
та методики викладання фізики,
канд. фіз.-мат. наук

Головіна Н.А.

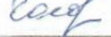
Рецензент:

доцент кафедри фізики твердого тіла
та інформаційно-вимірювальних технологій
канд. фіз.-мат. наук

Федосов С. А.


**Наскрізна програма практики
затверджена на засіданні кафедри
загальної фізики та методики викладання фізики**

протокол № 1 від 11.09.2013 р.

Завідувач кафедри: _____  Головіна Н. А.

**Наскрізна програма практики
схвалена науково-методичною комісією
фізичного факультету**

протокол № 1 від 16.09.2013 р.

Голова науково-методичної
комісії факультету _____  Муляр В. П.

**Наскрізна програма практики
схвалена науково-методичною радою університету**

протокол № ___ від __. __. 2013 р.

ВСТУП

Наскрізна програма практики складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “Бакалавр”, напряму підготовки – 6.040203 - "Фізика", освітнього рівня - базова вища освіта, кваліфікація - "Бакалавр фізики. Вчитель фізики" спеціалізація - "Фізика та інформатика".

§ 1

1. Коротка характеристика наскрізної практики:

Наскрізна програма практики студентів є основним навчально-методичним документом, який визначає всі аспекти проведення практик. Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практик, системність, неперервність і послідовність навчання студентів.

На фізичному факультеті Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки студенти вище приведеної кваліфікації проходять такі практики:

IV семестр – навчальну обчислювальну тривалістю 4 тижні;

VI семестр – навчальну обчислювальну тривалістю 4 тижні

VIII семестр – виробничу педагогічну тривалістю 4 тижні.

Студенти зобов'язані пройти практики у встановлені навчальним планом терміни, виконати програму практик, скласти визначений програмою звіт. Під час практики студенти повинні дотримуватися встановлених правил техніки безпеки.

2. Мета та завдання практик:

2.1. Навчальна обчислювальна практика (4 семестр)

Метою навчальної обчислювальної практики є формування в студента професійних практичних знань та навичок, необхідних для самостійної роботи, засвоєння методик комп'ютерної обробки теоретично розрахованих чи експериментально отриманих результатів наукових досліджень, які не охоплені загальними програмами, але необхідні для розв'язання вузькоспеціалізованих завдань, удосконалення навиків у використанні сучасної комп'ютерної техніки для навчальних та наукових потреб.

Основними **завданнями обчислювальної** практики є ознайомити студентів із основами універсальної мови Mathematica та навчити їх використовувати програмний пакет «Mathematica» для виконання основних операцій математичного аналізу та лінійної алгебри, а також для роботи з графікою.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- інтерфейс комп'ютерної програми Mathematica;
- команди головного меню;
- команди операцій з виразами;
- команди операцій диференціального та інтегрального числення;
- команди дій над матрицями;
- команди для аналітичного та чисельного розв'язування рівнянь;
- синтаксис команд роботи із графікою у двох та трьох вимірах;
- методи організації циклічних обчислень;
- графічну підсистему для візуалізації даних;
- видавничу підсистему для підготовки публікацій;
- засоби комунікації з іншими додатками.

вміти:

- користуватися інтерфейсом програми Mathematica;
 - налаштовувати вигляд вікна робочого поля;
- за допомогою програмного пакету Mathematica:
- виконувати операції елементарної алгебри;

- виконувати дії над комплексними числами;
- виконувати дії над матрицями;
- розв'язувати алгебричні та диференціальні рівняння;
- будувати графіки функцій;
- налаштовувати опції відображення графіків функцій;
- обчислювати границі функцій;
- обчислювати похідні функцій;
- обчислювати суми;
- розкладати функції в ряд Тейлора;
- обчислювати інтеграли.

На проходження навчальної **обчислювальної** практики відводиться 72 години / 2 кредити ECTS.

2.2. Навчальна обчислювальна практика (6 семестр)

Метою **обчислювальної** практики — підготовка студентів до написання курсових робіт, дипломних проектів, звітів про наукову роботу тощо.

Основними завданнями **обчислювальної** практики є здобуття студентами навичок для самостійної навчально-комп'ютерної діяльності з наряду своєї майбутньої професії, отримання, збір та нагромадження інформації, що необхідна для успішного продовження навчання та виконання курсових та дипломних робіт.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- середовище Microsoft Office;
- мову HTML;
- альтернативні програмні продукти на базі програмного середовища Linux.

вміти:

- оволодіти навиками роботи з такими об'єктами як таблиці, малюнки, графіки, формули тощо;
- вміти їх будувати й редагувати засобами Microsoft Office,
- готувати презентації своїх досліджень;
- створювати та розміщувати власні Web-сторінки на відповідних Web-сайтах.

На проходження навчальної **обчислювальної** практики відводиться 72 години / 2 кредити ECTS.

2.3. Виробнича педагогічна практика (8 семестр)

Метою **педагогічної** практики є підготовка студента до виконання функцій вчителя-предметника і класного керівника до проведення системи навчально-виховної роботи з учнями 7–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів.

Згідно освітньо-професійної програми підготовки педагогічна практика призначена для того, щоб забезпечити застосування та закріплення теоретичних знань у практичній діяльності, стимулювати професійно-особистісний розвиток фахівця і підготувати його до професійної діяльності, передбаченої освітньо-кваліфікаційною характеристикою.

Педагогічна практика проводиться на базі загальноосвітніх навчальних закладів, які здатні забезпечити належний організаційно-методичний рівень. Терміни практики встановлює Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, керуючись відповідним стандартом.

Основними завданнями **педагогічної** практики є ознайомлення студентів із сучасним змістом методичної науки, методами, прийомами, формами і засобами навчання фізики в національній школі, з передовим досвідом навчально-виховної роботи кращих учителів, з типовим обладнанням фізичного кабінету.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- предмет, зміст, основні функції та завдання методики навчання фізики;
- методи дослідження методики навчання фізики;
- значення викладання фізики в загальноосвітній школі, роль фізики як науки і шкільного предмету;
- структуру та зміст шкільного курсу фізики, підручники з фізики;
- основні напрями удосконалення процесу навчання фізики;
- структуру та класифікацію методів навчання;
- способи активізації пізнавальної діяльності учнів при вивченні фізики;
- структуру шкільного фізичного експерименту;
- види та призначення демонстраційних приладів і установок, методичні і технічні вимоги до демонстрацій;
- методику та організацію проведення лабораторних робіт;
- структуру, функції та класифікацію задач з фізики, основні методи, способи та прийоми розв'язування задач;
- типи і структуру уроків з фізики, основні вимоги до уроку, тенденції розвитку і вдосконалення уроку фізики;
- значення екскурсій з фізики та їх види;
- види, основні способи і форми перевірки знань учнів;
- призначення і правила експлуатації основного обладнання з фізики;
- основи організації фізичного кабінету;
- основний демонстраційний та лабораторний експеримент з курсу фізики;
- дидактичні вимоги до методики і техніки постановки демонстраційних дослідів, фронтальних лабораторних робіт, фізичних практикумів і експериментальних задач;
- правила техніки безпеки під час проведення всіх видів навчального експерименту.

вміти :

- здійснювати календарно-річне, тематичне і поурочне планування навчального процесу з фізики;
- визначати дидактичну мету уроку, його тип;
- встановлювати, які поняття повинні засвоїти учні та які способи дій мають бути сформовані;
- визначати обсяг навчального матеріалу, здійснювати поділ його на логічно взаємозв'язані частини, намічати структуру уроку і розподіляти його час;
- добирати загальні та бінарні методи навчання, демонстраційний і фронтальний експеримент, можливе унаочнення, способи використання технічних засобів навчання, місце і характер організації фронтальних лабораторних робіт;
- організувати самостійну роботи учнів на уроці;
- добирати відповідні дидактичні матеріали, завдання для програмованого контролю і оцінювання знань та умінь;
- використовувати методичні прийоми активізації пізнавальної діяльності учнів при вивченні фізики;
- користуватися фізичними приладами;
- складати установки за схемами та описами, вміщеними в інструкціях до лабораторних робіт;
- методично і технічно правильно ставити демонстраційні досліди;
- добирати прилади і виконувати шкільні лабораторні роботи та роботи фізичного практикуму;
- користуватися основною літературою з питань методики і техніки фізичного експерименту.

На проходження виробничої педагогічної практики відводиться 144 години / 4 кредити ECTS.

3. Звітна документація

3.1. Навчальна обчислювальна практика (4, 6 семестр):

Звіт складається із двох частин: електронного та паперового варіанту. Структура звіту наступна: титульна сторінка, за встановленим зразком; основна частина, яка визначена робочою програмою практики.

3.2. Виробнича педагогічна практика (8 семестр):

- щоденник педагогічної практики зі звітом-аналізом власної педагогічної діяльності за період практики, оцінками-відгуками вчителів-предметників, класних керівників, методистів, завірені відповідними підписами і печатками;

- два – чотири поширені конспекти уроків з фаху;

- план-конспект одного з виховних заходів разом із самоаналізом проведеного студентом виховного заходу;

- поширену психолого-педагогічну характеристику на учня;

- звіт про виконання індивідуального завдання.

§ 2

1. Опис практик:

1.1. Навчальна обчислювальна (4, 6 семестри)

Характеристика навчальної обчислювальної практики подається згідно з навчальним планом напряму підготовки і представляється у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1.1

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
|------------------------------|--|--|
| | | денна |
| Кількість кредитів: 2 | 0402 фізико-математичні науки | нормативна |
| Модулів: 3 | 6.040203 - Фізика | Рік підготовки: другий |
| Змістових модулів: 2 | | Семестр: 4 |
| ІНДЗ: є | | |
| Загальна кількість годин: 72 | | |
| | бакалавр | Самостійна робота: 36 год |
| | | Індивідуальна робота: 36 год |
| | | Форма контролю: диференційований залік |

Таблиця 1.2

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
|-----------------------------|--|---|
| | | денна форма навчання |
| Кількість кредитів 2 | 0402 – фізико-математичні науки | за вибором |
| | 6.040203 - Фізика | |
| Загальна кількість годин 72 | | Рік підготовки третій Семестр 6 |
| | Бакалавр | Самостійна робота <u>36 год.</u> |
| | | Індивідуальна робота <u>36 год.</u> |
| | | Форма контролю: диференційований залік |

1.2. Виробнича педагогічна практика (8 семестр)

Характеристика виробничої педагогічної практики подається згідно з навчальним планом напряму підготовки і представляється у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1.3

| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
|-------------------------------|--|---|
| | | Денна форма навчання |
| Кількість кредитів: 4 | 0402 фізико-математичні науки | нормативна |
| | 6.040203 фізика | |
| | | |
| Загальна кількість годин: 144 | | Семестр: 8 |
| | бакалавр | Самостійна робота: 72 год |
| | | Індивідуальна робота: 72 год |
| | | Форма контролю: диференційований залік |

§ 3

Методи та засоби діагностики результатів проходження практики:

Навчальна обчислювальна практика (4, 6 семестр), виробнича педагогічна практика (8 семестр) завершуються диференційованим заліком.

§ 4

Оцінювання результатів практики

Основні критерії оцінювання результатів практики студентів фіксуються у робочих програмах до кожної з практик.

Шкала оцінювання (національна та ECTS)

Переведення оцінки в шкалу ECTS та національну шкалу здійснюється за схемою:

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|----------------|-------------------------------|--|
| | | для диференційованого заліку | |
| 90 – 100 | A | Відмінно | |
| 82 – 89 | B | Добре | |
| 75 - 81 | C | | |
| 67 -74 | D | Задовільно | |
| 60 - 66 | E | | |
| 1 – 59 | Fx | 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.