

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Ректор ОДЕКУ

\_\_\_\_\_ Степаненко С.М.

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на засіданні методичної ради ОДЕКУ

прот. №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 201\_ р.

Голова методичної ради

\_\_\_\_\_ В.Н.Хохлов

.

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИК**

студентів спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього  
середовища»

Рівень вищої освіти – магістр

**Узгоджено**

Декан факультету МАП

.\_\_\_\_\_ Боровська Г.О.

**Затверджено**

на засіданні кафедри загальної і  
теоретичної фізики

прот. № \_\_\_\_\_ від “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016\_р.

Зав.каф. \_\_\_\_\_ Герасимов О.І.

Одеса 2016

Наскрізна програма практик студентів спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Рівень вищої освіти – магістр (науковий). Міністерство освіти і науки України, ОДЕКУ. Одеса, 2016р. с.13

Укладачі: Герасимов О.І., проф., д. фіз.-мат. наук.; Курятников В.В., доцент, канд. фіз.-мат. наук.

## **ЗМІСТ**

1. Вступ . . . . .	4
2. Програми окремих видів практики . . . . .	4
2.1 Навчальна практика за спеціальністю . . . . .	5
2.2 Виробнича практика . . . . .	8

## 1. Вступ

Наскрізна програма є основним навчально-методичним документом, який визначає проведення практик за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації науково-виробничої підготовки, системності та неперервності навчання студентів. Навчальний план підготовки магістрів включає наступні види практик.

### Навчальна за спеціальністю, виробнича практики по семестрам (обсяг в днях).

№ п/п	Назва практики	СЕМЕСТРИ		
		1	2	3
1	Навчальна практика за спеціальністю		12 днів	
2	Виробнича практика			24дні(4 тижні)

## 2.Програми окремих видів практик

Програми окремих видів практик (навчальної практики за спеціальністю та виробничої практики) за спеціальністю 183 “Технології захисту навколишнього середовища” призначені для закріплення теоретичних знань та формування у студентів-магістрів професійних вмінь, навичок приймати самостійні рішення у реальних виробничих умовах при виконанні різних обов'язків, властивих майбутній професійній діяльності.

## 2.1 НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

### 2.1.1 Мета та завдання практики.

Метою практики є набуття студентами – магістрами практичних навиків з питань технологій захисту навколишнього середовища, необхідних для здійснення оцінок, моніторингу та прогнозування наслідків забруднення природного середовища, формування здатності застосовувати для захисту екосистем адекватні до умов галузі сучасні технології.

Задача практики – закріплення теоретичного матеріалу, засвоєння методів дослідження забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод та ґрунтів, вплив енергетичного випромінювання на речовину, зокрема, на біологічні об'єкти, моделювання процесів поширення екологічного забруднення.

В результаті проходження практики студент повинен:

#### **Знати:**

- фізичні основи, моделі та підходи до організації захисту природних екосистем від впливу зовнішніх збурень;
- методи захисту навколишнього середовища від шкідливих зовнішніх збурень, зокрема, теплових, звукових, електромагнітних та іонізуючих випромінювань;
- знання засобів та фізичних методів захисту інформаційних та інформаційно-комунікаційних систем (ІКС) та інфо-комунікаційних мереж (ІКМ);
- на основі фундаментальних знань фізики виявляти негативний вплив зовнішніх збурень на об'єкти навколишнього середовища, оцінювати екологічну небезпеку техногенних випромінювань та забруднюючих природне середовище речовин.

#### **Вміти:**

- визначення рівня забруднення навколишнього середовища;
- застосовувати адекватні до умов галузі використання сучасні технології очищення атмосферного повітря, водних об'єктів та ґрунтів;
- планувати, організувати та застосовувати заходи захисту від акустичних, теплових та електромагнітних випромінювань, заходи захисту від радіації;
- запроваджувати систему захисту ІКС та ІКМ від зовнішніх, у тому числі електромагнітних випромінювань;

Основні спеціально-професійні **компетенції**, які забов'язаний мати студент (шифри основних фахових компетенцій в ОПП магістрів - КСП-01, КСП-02):

**КСП-01:** - Здатність застосовувати теоретичні підходи, які базуються на досягненнях фундаментальних наук до моделювання та оцінки

зовнішнього впливу, станів та динаміки елементів довкілля з метою застосування адекватних ефективних методів його убезпечення. Володіння фізичними основами, методами, моделями та підходами до організації захисту природних екосистем від впливу зовнішніх збурень.

**КСП-02:** Знання методів захисту навколишнього середовища від шкідливих зовнішніх збурень.

**Базою навчальної практики за спеціальністю є ОДЕКУ.** Практика здійснюється на лабораторній базі кафедри загальної та теоретичної фізики.

### **2.1.2 Зміст практики.**

Під час практики студенти придбають навички з питань “Технологій захисту навколишнього середовища”, де розглядаються фізичні основи, моделі та підходи до організації захисту природних екосистем від впливу зовнішніх збурень;

Об’єктами дослідження виступають процеси забруднення довкілля, кінетичні властивості міграції шкідливих домішок у природному середовищі, зокрема в водних екосистемах.

#### **Календарний план**

<b>№ п\п</b>	<b>Вид роботи</b>	<b>Кількість днів</b>
1	Інструктаж з техніки безпеки та охорони праці	0,2
2	Методи контролю забруднення атмосферного повітря	1.8
3	Теоретичні методи оцінки забруднення водних середовищ, ґрунтів, рослинних масивів та штучних конструкцій (будівель)	2
4	Використання географічних інформаційних систем (баз даних) для контролю екологічної обстановки	2
5	Ознайомлення з загальними методами очистки, дезактивації, реабілітації забруднених об’єктів	2
6	Ознайомлення з біологічними наслідками дії радіаційного опромінення (променева хвороба і т. д.)	1
7	Радіаційний стан на Україні за даними GIS та інформаційних повідомлень	1
8	Оформлення заключного звіту	1
9	Захист звіту	1
	<b>Усього</b>	<b>12</b>

### **2.1.3 Індивідуальні завдання**

Індивідуальні завдання стосуються розгляду конкретних питань теми магістерської роботи студента із зазначеної спеціальності.

### **2.1.4 Методичні рекомендації**

Методичне керівництво практикою здійснюється кафедрою загальної та теоретичної фізики ОДЕКУ, безпосередньо керівництво практикою здійснюють викладачі кафедри . тривалість навчальної практики – 2тижні. Обсяг практики визначає робоча програма.

Під час практики студенти знайомляться з методами екологічного контролю, теоретично ознайомлюються з загальними методами очистки, дезактивації забруднених об'єктів.

В характеристиці студента оцінюється ступінь готовності його до самостійної роботи, його трудова дисципліна. Навчальна практика по спеціальності оцінюється п'ятибальною системою з урахуванням відношення студента до роботи, змісту та оформлення звіту, участі в громадському житті колективу.

### **2.1.5 Форми і методи контролю**

Контроль часу початку і закінчення роботи згідно з режимом праці. Контроль правила ведення записів. Для керівництва практикою за студентами закріплюється викладач – керівник практики, що веде щоденник практики, в якому відображає присутність студентів на практиці, стежить за виконанням правил техніки безпеки і участю студентів в роботах.

Наприкінці практики керівник здійснює усне опитування, згідно з цим зараховує практику чи не зараховує.

Звіт приймається після виконання всіх видів робіт та оформлення необхідних матеріалів.

Залік з практики приймається у студентів, які повністю виконали програму практики, та виводиться кожному студенту індивідуально, виходячи з відповідей на запитання при здачі заліку, ініціативи та трудової дисципліни за час проходження практики.

Оцінка виставляється якщо фактична сума балів набрана студентами не менше 60% від максимально можливої.

### **2.1.6. Вимоги до звіту**

**Звіт про навчальну практику повинен містити:**

- строки початку та кінця практики;
- перелік усіх видів доручених практиканту робіт;
- опис методик, використаних практикантом при виконанні завдань.

**До звіту повинні бути надані:**

- щоденник практики, який підписаний керівником;
- календарний план практики; характеристика практиканта, яка підписана керівником практики

- опис обладнання, устаткування та пристроїв, з якими ознайомився практикант під час практики;
- опис експериментальних та діагностичних методів, методів обробки інформації, що використовувалась студентом у роботі;
- оброблені результати роботи з приведенням таблиць, графіків та висновків щодо оцінок забруднення навколишнього середовища.

Звіт приймається після виконання всіх видів робіт та оформлення необхідних матеріалів.

Після відповідної перевірки викладачем кафедри звіт про практику за фахом захищається перед комісією, призначеною завідуючим кафедрою.

## 2.2 ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

**2.2.1 Мета та завдання практики** - закріплення знань теоретичного матеріалу; вивченням та дослідженням радіологічного становища природного середовища; набуття практичних навичок по складанню, обробці та аналізу оперативних матеріалів, використання розрахункових методів діагнозу та прогноз; складання попереджень (прогнозів) про небезпечні або стихійні явища.

У результаті проходження виробничої практики студенти повинні: **ЗНАТИ:** організаційну структуру оперативних прогностичних підрозділів, на яких відбувається виробнича практика; схеми оперативного обслуговування народногосподарських організацій.

**ВМІТИ:** проводити обробку та комплексний аналіз усіх вихідних та вхідних даних з екологічного становища природних та виробничих об'єктів; складати діагностичну документацію у відповідності з діючими положеннями.

**Бази практик – виробнича практика може здійснюватися на базі**

**1. Підприємства «Енергоатом» м. Одеса;**

**2. Експериментальна лабораторія радіометрії та дозиметрії Експериментального центру ГП «Одесастандартметрологія»;**

**3. Підприємства та служби з експлуатації телекомунікаційних мереж, м. Одеса.**

### 2.2.2 Зміст практики.

#### Календарний план

п\п	Вид роботи	Кількість днів
1	Інструктаж по техніці безпеки і охороні праці на базовому підприємстві.	0,5



2	Загальне знайомство з фаховими задачами підрозділів, організаційною структурою, та матеріальною базою.	0,5
3	Ознайомлення з об'єктами роботи спеціалістів, зокрема з об'єктами, на яких здійснюються схов, утилізація джерел іонізуючого випромінювання, та з об'єктами АЕС, заходами по дезактивації забруднених територій.	3
4	Ознайомлення з науковими розробками та методичними рекомендаціями по визначенню забруднення довкілля.	2
5	Вивчення апаратури та методики для експресного та лабораторного аналізу проб.	3
6	Вивчення спеціальних норм (регламентів) на вміст техногенних радіонуклідів цезію та стронцію у харчовій та сільськогосподарській продукції.	4
7	Вивчення спеціальних норм (регламентів) на вміст радіонуклідів радію, торію та калію в об'єктах навколишнього середовища та будівельних матеріалах.	4
8	Вивчення діючих положень та регулюючих документів по складанню, обробці і аналізу оперативних матеріалів.	Протягом усього періоду
9	Робота спільно з керівником практики над вирішенням конкретних фахових задач (формулюються у щоденнику практиканта)	4
10	Апробація отриманих результатів на спільній конференції (засіданні кафедри). Оформлення звіту про науково-виробничу практику.	1
11	Організація проведення і підведення підсумків науково-виробничої практики.	1
12	Захист звіту науково-виробничою нарадою підрозділу, на якому здійснювалася практика.	1

13	Збір даних для написання магістерської роботи, підготовка деяких підрозділів згідно пояснювальної записки та календарного плану магістерської роботи.	Протягом усього періоду
	Усього	24

### **2.2.3.Індивідуальні завдання:**

1. Схов, утилізація джерел іонізуючого випромінювання.
2. Знайомство з об'єктами АЕС.
3. Інструктаж з техніки безпеки і охорони праці на підприємстві.
4. Загальне знайомство зі складом та задачами підрозділів та їх організаційною структурою.
5. Знайомство з науковими розробками, та методичними рекомендаціями підрозділу.
6. Знайомство з роботою спектрометричного обладнання та іншого експериментального устаткування на робочому місці.
7. Знайомство з методами розрахунку і обробці інформації.
8. Вирішування поставленої задачі згідно з вивченими методиками та формування висновків роботи щодо забруднення об'єктів навколишнього середовища.
9. Оформлення звіту виробничої практики.
10. Підготовка та здійснення доповіді на семінарі кафедри.
11. Участь у написанні наукових статей.

### **2.2.4 Методичні рекомендації**

Методичне керівництво переддипломною практикою здійснюється кафедрою загальної і теоретичної фізики ОДЕКУ, безпосереднє керівництво практикою здійснюють кваліфіковані фахівці виробничих підрозділів.

Тривалість виробничої практики - 4 тижні. Обсяг практики визначає робоча програма, яка видається студентам разом з путівкою.

В окремих випадках з урахуванням специфіки роботи конкретного підрозділу у зміст практики можуть бути внесені, зміни, але вони обов'язково повинні бути узгоджені з вузом.

По завданню кафедри студент під час проходження виробничої практики здійснює збір матеріалу для виконання у майбутньому НДР, дипломної роботи.

В характеристиці студента оцінюється ступінь готовності його до самостійної роботи, його трудова дисципліна.

Виробнича практика оцінюється за 4-бальною шкалою з

урахуванням відношення студента до роботи, змісту та оформлення звіту, участі у громадському житті колективу. Складання однієї характеристики на кількох практикантів неможливо.

#### **2.2.5 Форми та методи контролю**

Контроль часу початку і закінчення роботи згідно з режимом праці. Контроль правила ведення записів. Для керівництва практикою за студентами закріплюється викладач – керівник практики, що веде щоденник практики, в якому відображає присутність студентів на практиці, стежить за виконанням правил техніки безпеки і участю студентів в роботах.

В обов'язки керівника виробничої практики входить:

1. Уточнення календарного плану роботи та завдання студенту - практиканту з урахуванням специфіки підрозділу.
2. Забезпечення практиканта потрібними для виконання задачі обладнанням, устаткуванням та матеріалами.
3. Проведення систематичного контролю за виконанням календарного плану науково-виробничої практики, складання щоденника й звіту про практику.
4. Складання на студента по закінченні науково-виробничої практики повної характеристики.

Наприкінці практики керівник здійснює усне опитування і згідно з цим зараховує чи незараховує практику.

Звіт приймається після виконання всіх видів робіт та оформлення необхідних матеріалів.

Залік з практики приймається у студентів, які повністю виконали програму практики, та виводиться кожному студентові індивідуально, виходячи з відповідей на запитання при здачі заліку, ініціативи та трудової дисципліни за час проходження практики.

Оцінка виставляється якщо фактична сума балів набрана студентами не менше 60% від максимально можливої.

Перехід від кількісної оцінки до якісної здійснюється за таблицею 2

#### **2.2.6 Вимоги до звіту .**

**Звіт про виробничу практику повинен містити:**

- строки початку та кінця практики;
- перелік усіх видів доручених практиканту робіт;
- огляд літературних джерел;
- описання та аналіз вихідних матеріалів;

- графічні матеріали;
- список використаної літератури;
- опис обладнання, устаткування та пристроїв, з якими ознайомився практикант під час практики;
- опис експериментальних та діагностичних методів, методів обробки інформації, що використовувалась студентом у роботі;
- зміст поставленої студенту задачі під час переддипломної практики;
- оброблені результати роботи з приведенням таблиць, графіків та висновків.

**До звіту повинні бути надані:**

- щоденник практики, який підписаний керівником;
- календарний план практики, на якому є печатка установи з поміткою керівника про його виконання;
- характеристика практиканта, яка підписана керівником практики з печаткою установи;
- матеріали доповіді на семінарі кафедри;
- матеріали наукових статей.
- зібрані матеріали до ДП (ДР)

Звіт про переддипломну практику за фахом у тижневий строк після закінчення практики повинен бути відданим на кафедру загальної і теоретичної фізики.

Після відповідної перевірки викладачем кафедри звіт про практику за фахом захищається перед комісією, призначеною завідуючим кафедрою.

В звіті по практиці необхідно включити розділ по охороні праці, у якому потрібно охарактеризувати наступне:

- а) структуру служби охорони праці на підприємстві;
- б) для дільниці з шкідливим виробничим фактором розробити паспорти санітарно-технічного стану, де відобразити особливі умови праці.

**До обов'язків практиканта належать:**

1. Суворе дотримання строків проходження переддипломної практики.
2. Виконання усіх правил техніки безпеки та правил внутрішнього розкладу підрозділу, де відбувається практика.
3. Виконання календарного плану та систематичне ведення щоденника переддипломної практики.
4. Складання та оформлення звіту про переддипломну практику.

Наприкінці практики керівник здійснює усне опитування і згідно з цим зараховує чи незараховує практику.

Звіт приймається після виконання всіх видів робіт та оформлення необхідних матеріалів.

Залік з практики приймається у студентів, які повністю виконали програму практики, та виводиться кожному студентові індивідуально, виходячи з відповідей на запитання при здачі заліку, ініціативи та трудової дисципліни за час проходження практики.