

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Затверджено
Голова методичної ради
В.М.Хохлов
« » 202 р.

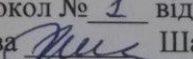
РОБОЧА ПРОГРАМА


Навчальної практики з дисципліни
«Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань
(океанологічні вимірювання)»

Спеціальність 103 « Науки про землю»
Рівень вищої освіти «бакалавр»

Рік навчання :1
Семестр : 2

Тривалість практики :4 дні
Залік

«Затверджено»
на засіданні групи
забезпечення спеціальності
гідрометеорологічного інституту
протокол № 1 від «31» 08 2020 р.
Голова  Шакірзанова Ж.Р.

«Затверджено»
На засіданні кафедри океанології
та морського природокористування
протокол № 1 від 27 08 2020 р.
Зав. каф.  Берлінський М.А.

Програма навчальної практики для студентів 1 року навчання з дисципліни «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань (океан)» для вищих навчальних закладів . спеціальність 103 «Науки про Землю» .

Кафедра океанології та морського природокористування Одеського державного екологічного університету

Укладач: ас.кафедри океанології та морського природокористування П'ятакова В.Ф.

ВСТУП

Навчальна практика з дисципліни «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань» складається з 3 частин: Метеорологічні вимірювання (1 частина), «Фізика атмосфери» (2 частина), «Океанологічні вимірювання» (3 частина) та проводиться для студентів спеціальності «Науки про Землю». Загальна тривалість практики складає два тижні. Навчальна практика студентів 1 року навчання з дисципліни «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань (океанологічні вимірювання) проходить у літній період, після весняного семестру впродовж 4 днів, в обсязі 25 годин.

Навчальна практика з дисципліни «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань» (океанологічні вимірювання) проводиться в аудиторних, лабораторних та натурних умовах. Натурні умови забезпечуються на базі «Морського центру ОДЕКУ».

Практика необхідна для закріплення в лабораторних умовах базових теоретичних знань, а також отримання практичних навичок, початкових вмінь з морської гідрометрії, океанології , що використовуються для дослідження стану моря. Таким чином, метою практики є закріплення в лабораторних умовах початкових теоретичних знань про морські гідрологічні процеси; методи, засоби, прилади та устаткування, що використовують для їх вимірювань, а також отримання базових практичних навичок у виконанні морських гідрологічних спостережень у прибережній зоні.

Мета навчальна практика з дисципліни «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань» - ознайомлення студентів з устроєм вимірювальних приладів, основами безпосередньо гідрологічних вимірювань. Студент повинен вміти обирати методи вимірювань, підготувати прилади та устаткування до вимірювального процесу, здійснювати вимірювання, вивчати основні види морських океанологічних та гідрографічних робіт, знати методи первинного опрацювання результатів спостережень та їхнього аналізу. Під час практики студент зобов'язаний засвоїти, як не менш в лабораторних умовах, роботу основних приладів ,які застосовуються при океанологічних вимірюваннях. Також мають можливість вибору здобувачами баз практик, як реалізації їх права на вільний вибір не менше між 25% обсягу освітньої програми.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ТА ЗМІСТ РОЗДІЛІВ ПРАКТИКИ

№ п/п	Види робіт	Кількість годин	Кількість кредитів
1	Вивчення техніки безпеки на робочому місці, складання заліку з техніки безпеки	2	0,2
2	Підготовка приладів та обладнання , ознайомлення з їх устроєм	2	
3	Прибережні роботи : а) відбір проб морської води б) виміри температури води в) визначення солоності г) спостереження за хвилюванням д) виміри рівня моря ; промірні роботи	4 2 2 2 2	0,3
4	Рейдові спостереження	2	
5	Захист звіту, складання заліку	2	0,4
6	Самостійна робота студентів: Опрацювання матеріалів спостережень , упорядкування та опис схем приладів та	5	

	устаткувань , опрацювання спостережень , побудова графіків місячного ходу температури і солоності морської води , аналіз океанологічних спостережень.		
	Всього	25	0,9

ЗМІСТ ОСНОВНИХ РОБІТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Для проходження практики з розділу океанологічних вимірювань приділяється 4 дні. По закінченні розділу проводиться підсумкове опитування студентів.

Зміст розділу океанологічних вимірювань:

Прибережні морські гідрометеорологічні спостереження:

До цього розділу відносяться регулярні спостереження на гідрометеорологічних станціях.

Під час спостережень виконуються такі роботи:

- нівелювання футштока і приведення нуля рейки до нуля посту;
- спостереження за рівнем моря по водомірній рейці, мареографам
- спостереження за температурою поверхні моря з берегу;
- відбір проб морської води, визначення солоності за допомогою солеміру ГМ-65
- спостереження за станом поверхні моря, ступенем хвилювання, напрямком хвиль, типом хвилювання;
- виміри елементів хвиль: довжини, періоду , швидкості поширення за допомогою різноманітних хвилемірів і хвиле графів

Промірні роботи:

- підготування обладнання та інструментів, необхідних для промірних робіт (теодоліти, мірна стрічка, позначки, ручні лоти, створні знаки, ехолоти і т.д)
- ознайомлення з розбивкою промірної магістралі і промірних профілів на березі; прив'язка промірної магістралі до опорної мережі; ознайомлення із здійсненням проміру глибин із зарубками промірних точок з берегів;
- ознайомлення з побудовою батиметричної карти району проміру

Морські рейдові спостереження:

- підготування приладів для глибоководних морських спостережень (глибоководних термометрів, батометрів, морських вертушок, перевірка лічильників лебідок, шкали кольоровості моря, білого диска, анеометра, психрометра і т.д)
- ознайомлення з виконанням серій спостережень: визначення місця, вимір температури води на стандартних горизонтах глибоководними термометрами, узяття проб морської води батометрами, вимір морських течій морськими вертушками ВММ і БПВ на стандартних горизонтах, метеорологічні спостереження (стандартний комплекс).

ІНДІВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальні завдання передбачають виконання на практиці тих робіт, що пов'язані з функціонуванням бази практики. Це може бути допомога в забезпеченні комплексу спостережень на станціях стандартних, так і спеціальних. Обробка матеріалів спостережень. Ремонт обладнання і приладів, та профілактичні роботи. Допомога в наведенні порядку на території бази практики. Інші загальні види робіт, що можуть виникнути під час практики.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Під час практики відбувається набуття базових практичних навичок у виконанні вимірювань та спостережень за морськими гідрологічними процесами в лабораторних та натурних умовах та узагальнення результатів.

У період практики студенти повинні добре засвоїти увесь комплекс спостережень, що супроводжують гідрографічні, океанологічні, морські гідрологічні роботи згідно [2], та правила техніки безпеки при проведенні спостережень та вимірювань [7]. Ознайомитися з теоретичними основами устрою вимірювальних приладів можна в [6].

Також під час практики студенти повинні скласти аналітичний опис гідрометеорологічних та гідрографічних умов району дослідження за літературними джерелами та за результатами обробки архівних матеріалів спостережень (може бути використані неперервні ряди спостережень за гідрологічними характеристиками, отримані Одеською геофізичною навчально – науковою лабораторією (морський центр); для опису гідрографічних умов може бути використаний [8].

ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Контроль поточних та залишкових знань здійснюється на основі усного опитування студентів під час навчальних практик. Наприкінці навчальної практики студенти захищають звіти.

Завершується навчальна практика підготовкою звіту, який рекомендується заслухати на останньому занятті всієї групи. Керівник практики оцінює роботу студента з урахуванням відношення студента до роботи, змісту та оформлення звіту, його знань та вмінь.

Навчальна практика з будь – якої дисципліни оцінюється у кількісному та якісному вигляді як самостійний вид навчання. Залік з навчальної практики виставляється, при умові повного оформлення звіту і його захисту, у відомості встановленого зразка. При цьому, робота під час практики, оформлення та своєчасне представлення звіту оцінюється у 60% від загальної суми балів, результати захисту – 40%.

В цілому на навчальну практику відведено 100 балів. На оцінку виконання програми практики відводиться 60 балів (відповідно розподілу часу на розділи програми), на захист звіту відводиться 40 балів.

Робота під час практики оцінюється за такими показниками: присутність на занятті, підготовленість до нього, вірність розрахунків, якість оформлення роботи та відповідність вимогам ДСТУ, своєчасність виконання.

Захист звіту оцінюється за такими показниками: виконання програми практики, вміння користуватися приладами та обладнанням, знання методик спостереження та методів обробки отриманих результатів спостережень.

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

У результаті проходження навчальної практики складається звіт з описом усіх виконаних робіт відповідно до програми практики та змістові елементи аналізу накопиченого під час практики матеріалу. Матеріали до звіту збираються студентами протягом усієї практики.

До звіту повинні бути прикладені:

- щоденник практики, перевірений керівником практики;
- стисла гідрометеорологічна характеристика району практики;
- схематичні креслення установок та приладів;
- копії журналів спостереження;
- власна думка про методи й організацію океанологічних робіт на станції і пропозиції по їхньому поліпшенню

Оформлення звіту, текстова частина, графічний матеріал повинні відповідати вимогам ДСТУ.

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Допуск до захисту отримують студенти, які отримали $\geq 60\%$ від максимальної суми балів з кожної із 3 частин навчальної практики.

Підсумкова атестація з практики «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань» передбачає виставлення усередненої оцінки з врахуванням оцінок з кожної складової навчальної практики. (табл. 1). Але, якщо студент не отримує допуску до заліку хоча б з однієї з частин (складових) практики, то він повинен, за дозволом деканату, повторно пройти цю частину практики до початку наступного семестру.

Залік з навчальної практики з дисципліни «Методи та засоби гідрометеорологічних вимірювань» виставляється робочою комісією, що складається з викладачів, які проводили заняття з окремих частин практики.

Результат заліку проставляється у заліковій книжці та відомості .

Таблиця 1 – Шкала переходу від оцінок за національною шкалою до системи ECTS

За шкалою ECTS	за національною системою для заліку	Бал успішності
A	зараховано	90-100
B	зараховано	82-89,9
C	зараховано	74-81,9
D	зараховано	64-73,9
E	зараховано	60-63,9
FX	не зараховано	35-59,9
F	не зараховано	1-34,9

Після заліку викладачі складають звіт про результати проходження практики, який розглядається на першому засіданні кафедри на початку нового учбового року.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Истошин Ю.В. Морская гидрометрия , 1968.
2. Руководство по гидрологическим работам в океанах и морях.- Ленинград: Гидрометеиздат, 1967.-556 с. 3. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам . Вып.9, ч.1,ч.4.-Ленинград : Гидрометеиздат, 1969.-270 с.
4. Коровин В.И., Четверкин Н.А. Морская гидрометрия.-Ленинград : Гидрометеиздат, 1980.-327с.
5. Положення про порядок проведення океанографічних досліджень у Чорному та Азовському морях. - Київ: «Держгідрографія» «Укрморкартографія»,2003.-44с.
6. Океанология, инструментальные методы измерения основных параметров морской воды . Архипкин В.С., Лазарюк А.Ю., Левашов Д.Е., Рамазан А.Н. и др. – Москва:2009.-335с.
7. Краснодембський Е. Б. Методичні вказівки до навчальної практики з дисципліни «Методи гідрометеорологічних вимірювань (океанологічні вимірювання)» для студентів денної форми навчання 2 курсу, зі спеціальності «океанологія», «гідрографія» – Одеса, ОДЕКУ, 2010.- 16 с.
8. Альбом туристичних карт на маршруте Одеса – протока Босфор - Київ : ФДУ «Укрморкартографія», 2005.- 52с.