



Міністерство освіти і науки України

ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Навчально-науковий Інститут бізнесу та інформаційних технологій
Кафедра Геодезії та землеустрою

СИЛАБУС Освітньої компоненти ВК

Навчальної дисципліни – **Основи маркшейдерської справи**

Освітній рівень	другий (магістерський)	
Програма навчання	вибіркова	
Галузь знань	19	Архітектура та будівництво
Спеціальність	193	Геодезія та землеустрій
Освітня програма	Геодезія	
Обсяг дисципліни	4 кредити ECTS (120 академічних годин)	
Види аудиторних занять	лекції, практичні заняття	
Індивідуальні та (або) групові завдання	розрахунково-графічна робота	
Форми семестрового контролю	залік	

Викладачі:

Шишкалова Наталя Юхимівна ст. викладач кафедри геодезії та землеустрою,
shishkalova@ogasa.org.ua

В процесі вивчення даної дисципліни студенти **ЗНАЙОМЛЯТЬСЯ З ВИКОНАННЯМ МАРКШЕЙДЕРСЬКИХ РОБІТ НА ПОВЕРХНІ ТА ПРИ СПОРУДЖЕННІ ШАХТНИХ І ТУНЕЛЬНИХ КАПІТАЛЬНИХ ПІДЗЕМНИХ ВИРОБОК.**

Наприклад: Виконувати маркшейдерські роботи при будівництві підземних транспортних тунелів із дотриманням техніки безпеки

Передумовами для вивчення дисципліни є набуття теоретичних знань та практичних навичок за такими дисциплінами:

- Планування та організація топографо-геодезичного виробництва;
- Інженерна геодезія;
- Високоточні інженерно - геодезичні вимірювання;
- Проектування і побудова опорних геодезичних мереж.

Диференційовані результати навчання:

знати:

- організацію маркшейдерських робіт на поверхні і підземному гірничому масиві;
- маркшейдерські знімання при орієнтуванні і координуванні підземних виробок шахт і тунелів відносно поверхні через горизонтальну виробку, через нахильний або вертикальний шахтні стволи;
- маркшейдерські роботи при спорудженні шахтного ствола і підйому; при проведенні коло ствольних підземних виробок;
- попередній розрахунок точності маркшейдерських вимірювань при забезпеченні «збійки» зустрічних підземних виробок в плані і по висоті із заданою точністю;
- маркшейдерські спостереження за деформаціями та зміщеннями підземних споруд та земної поверхні під впливом підземних гірничих робіт;
- техніку безпеки при виконанні маркшейдерських робіт на поверхні та в підземних гірничих виробках, особливо у районі небезпечних для життя робочих і механізмів зон гірничого масиву (вибухів газу, пилі, гірничих ударів, проривів підземних вод тощо).

володіти:

- сучасними маркшейдерськими приладами, а також методами і технологіями виконання маркшейдерських робіт із заданою точністю і надійністю, особливо у районі небезпечних зон та при відповідальних збіяках зустрічних забоїв.

вміти

- виконувати маркшейдерські роботи при спорудженні вертикального шахтного ствола та шахтного підйому, в коло ствольних підземних виробках, при забезпеченні смикання зустрічних підземних виробок;
- виконувати маркшейдерські спостереження за деформаціями та зміщеннями підземних споруд і земної поверхні під впливом гірничих підземних робіт, техніку безпеки на поверхні та під землею у районі небезпечних зон гірничого масиву.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№п /п	Назва тем	Кількість годин			
		лекції	практичні	лабораторні	самостій- на
ЧАСТИНА І					
1.1	Організація маркшейдерських робіт на поверхні при спорудженні шахтного ствола або тунелю.	2	2	-	10
1.2	Орієнтування і координування підземних гірничих виробок з поверхні геометричними і гіроскопічним методами.	2	2	-	10

1.3	Маркшейдерські роботи при спорудженні устя ствола шахти (порталу тунелю) та шахтного підйому. Гіроскопічний метод передачі дирекційного кута в шахту	4	4	-	10
1.4	Маркшейдерські роботи при проходці, кріпленні та армуванні шахтного ствола (порталу тунелю).	4	4	-	10
1.5	Маркшейдерські роботи при проведенні капітальних коло ствольних виробок.	4	4	-	10
1.6	Попередній розрахунок точності і методики маркшейдерських вимірювань при забезпеченні збійки зустрічних підземних капітальних виробок в плані і по висоті.	4	4	-	10
1.7	Маркшейдерські спостереження за деформаціями і зміщеннями підземних споруд та земної поверхні під впливом підземних робіт.	2	2	-	8
1.8	Техніка безпеки при маркшейдерських роботах на поверхні, в підземних виробках, а також в районі небезпечних зон гірничого масиву.	2	2	-	4
	Разом	24	24		72

Критерії оцінювання та засоби діагностики

Мінімальний рівень оцінювання щодо отримання «заліку» за навчальною дисципліною «Основи маркшейдерської справи» складає 60 балів та 100 балів відповідно і може бути досягнений наступними засобами оцінювання:

Засоби оцінювання		Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
Вид контролю	Кількість у семестрі		
Розрахунково-графічна робота	1	20	30
Контроль знань:			
- Поточний контроль знань (стандартизовані тести)	2	40	60
- Підсумковий (семестровий) контроль знань – залік.	1		
Разом		60	100

Розрахунково-графічну роботу передбачено на тему «Камеральна обробка результатів орієнтування в шахті підземної гірничої виробки через один вертикальний шахтний ствол». Робота складається з двох частин: розрахункової і графічної і виконується у вигляді пояснювальної записки, що включає графічну частину (формат А-4) [3].

Два рази за семестр проводяться експрес контроль знань – **стандартизовані тести**

Підсумковий контроль знань проводиться для студентів, що не змогли з будь яких причин набрати необхідну кількість балів, або для студентів, що бажають збільшити вже набрану кількість балів. Підсумковий контроль знань здійснюється у вигляді усної бесіди з викладачем (комісією викладачів) по тематиці навчальної дисципліни.

Інформаційне забезпечення

Основна література

1. Третенков В.М. Основи маркшейдерської справи при будівництві підземних гірничих виробок і транспортних тунелів : навчальний посібник для студентів другого (магістерського) рівня. Одеса : ОДАБА 205с. 2020 р.
2. Основы геодезии и маркшейдерского дела. Учебник. Под ред. В. А. Букринского. – М.: Недра, 1989 – 382 с.
3. Третенков В. М., Шишкалова Н. Ю. Методичні вказівки з дисципліни «Основи маркшейдерської справи» до виконання розрахунково-графічної роботи «Камеральна обробка результатів орієнтування в шахті підземної гірничої виробки через один вертикальний шахтний ствол» для студентів освітнього рівня «Магістр» спеціальність 193 "Геодезія та землеустрій", освітня програма «Геодезія», «Мости і транспортні тунелі» Одеса, ОДАБА, 2019. – 21с.
4. ДБН В. 2. 3 – 7 – 2003 с. 185. Геодезично-маркшейдерські роботи.
5. ДБН В. 2. 3 – 7 – 2010. Метрополітени.
6. Маркшейдерські роботи на вугільних шахтах і розрізах. Інструкція / Ред. Коміс.: М.Є. Капланець (голова) та ін. – Вид. офіц. – Донецьк: ТОВ «АЛАН, 2001.- 264 с.»
7. Геодезические работы при строительстве тоннелей и подземных сооружений. Марфенко С.В. Учебное пособие. - М.: МИИГАиК, 2004, 89 с.

Допоміжна література:

8. Д. Н. Оглоблин. Маркшейдерское дело. Учебник. М.: Недра, 1982 –303с.
9. Справочник по маркшейдерскому делу. Под ред. А. Н. Омельченко. М.: Недра, 1979.- 576 с.
10. Инструкция по геодезическим и маркшейдерским работам при строительстве транспортных тоннелей. ВСН 160 – 69. М.: Оргтехстрой, 1970. – 463 с.
11. Инструкция по производству маркшейдерских работ. /МинУглепром; ВНИМИ. – М.: Недра, 1987. - 240 с.
12. Сооружение тоннелей проходческими механизированными комплексами с использованием высокой обделки. СТОНОстрой 2.27.19 – 2011. М. 2012. – 70 с.
13. И. И. Пацев. Основы геодезии и маркшейдерского дела. Уч. пособие . М.: Недра, 1984. – 319 с.