

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»**

**Факультет будівництва
Кафедра геодезії**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Рябчій В.В. _____

«___» _____ 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Геодезія»**

Галузь знань 18 Виробництво та технології
Спеціальність 184 Гірництво
Освітній рівень бакалавр
Освітня програма Гірництво
Вид дисципліни нормативна

Форма навчання очна/заочна
Навчальний рік 2019/20
Семестр 2
Кількість кредитів ECTS ... 3 кредити ECTS (90 годин)
Форма підсумкового контролю диф. залік

Викладачі: Тельнов В.Г.

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2019

Робоча програма навчальної дисципліни «Геодезія» для бакалавра спеціальності 184 «Гірництво» / В.Г. Тельнов / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. геодезії – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 13 с.

Розробники:

Тельнов В.Г., старший викладач кафедри геодезії.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 184 «Гірництво» (протокол № 6 від 07.06.2019).

Рекомендовано до видання редакційною радою НТУ «ДП» (протокол № 7 від 05.07.2019).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	4
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	7
6.1 Шкали	7
6.2 Засоби та процедури.....	7
6.3 Критерії.....	8
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	7
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	12

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 184 «Гірництво» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф21 «Геодезія» віднесено такі результати навчання:

CP4	Здійснювати гірничо-геометричне маркшейдерсько-геодезичне забезпечення технологій видобутку корисних копалин і будівництва гірничих підприємств і підземних споруд та розробляти геолого-маркшейдерську, технічну та обліково-контрольну документацію
-----	---

Мета дисципліни – засвоєння знань та придбання навичок в користуванні сучасними технологіями геодезичних зйомок, необхідних для виконання топографо-геодезичних робіт які використовуються гірничими інженерами в їхній практичній діяльності, відповідно до освітньо-професійної програми.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
CP4	ЗР3-Ф21 CP4-Ф21-1	Знати визначення науки геодезії та її основні научні і практичні задачі. Знати основні положення теорії фігури Землі, властивості рівневих поверхонь, параметри земного еліпсоїда.
	CP4-Ф21-2	Знати визначення орієнтування ліній та орієнтуючого кута
	CP4-Ф21-3	Знати поняття про план, карту і профіль; масштаби планів і карт; номенклатура та розграфлення карт і планів.
	CP4-Ф21-4	Знати системи координат що використовують у геодезії
	CP4-Ф21-5	Знати основні форми рельєфу місцевості та його зображення на топографічних картах та планах
	CP4-Ф21-6	Знати основні поняття про розвиток (побудову) геодезичних мереж, принципи організації топографо-геодезичних робіт. Сучасна Державна геодезична мережа України
	CP4-Ф21-7	Знати геометрична суть і принципи геодезичних вимірювань, кутів, довжин ліній, визначення перевищень між точками на місцевості.
	CP4-Ф21-8	Вміти виконувати геодезичні зйомки і математичні обробки результатів вимірювань.
	CP4-Ф21-9	Знати зміст геодезичних робіт при винесенні проектів інженерних споруд.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б1 Математика 1	критично осмислювати проблеми у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей
	розв'язувати складні задачі і проблеми, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/ недос-

	татньої інформації та суперечливих вимог
Б4 Фізика 1	аналізувати можливості, потреби здобувачів усіх рівнів за Національною рамкою кваліфікацій

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	50	16	34	-	-	4	56
практичні	40	16	24	-	-	4	26
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	90	32	58	-	-	8	82

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	50
ЗР3-Ф21	1. Загальні відомості по геодезії	4
	Предмет "Геодезія" та її значення в народному господарстві та захисті держави держави	
	Короткий історичний нарис розвитку геодезії	
	Геодезичні роботи, міри та вимірювання	
	Процеси виробництва геодезичних робіт	
	Загальні відомості з теорії помилок вимірів	
СР4-Ф21-1	2. Визначення положення точок земної поверхні відносно фігури землі	6
	Загальні відомості про форму і розміри Землі	
	Метод проекції в геодезії	
	Вплив кривизни землі на горизонтальні відстані	
	Вплив кривизни землі на висоти точок при переході з сфери на площину	
СР4-Ф21-2	3. Системи координат що використовують у геодезії	4
	Система географічних координат	
	Система геодезичних координат	
	Система плоских полярних координат	
	Система просторових полярних координат	
	Система плоских прямокутних координат	
	Система плоских прямокутних координат Гаусса-Крюгера	
	Абсолютні і умовні висоти точок	
СР4-Ф21-3	4. Орієнтування ліній	4
	Орієнтувальні кути	
	Зв'язок дирекційних кутів двох ліній з горизонтальним кутом між ними.	
СР4-Ф21-4	Пряма геодезична задача та зворотна геодезична задача	4
	5. Рельєф місцевості та його зображення на топографічних кар-	

	тах та планах	
	Основні форми рельєфу	
	Зображення рельєфу на планах та картах горизонталями. Властивості горизонталей	
	Визначення стрімкості схилів. Масштаби закладень	
СР4-Ф21-5	6. Відомості про розвиток геодезичних мереж	6
	Основні принципи організації геодезичних робіт	
	Поняття про опорні мережі	
	Класифікація геодезичних опорних мереж	
	Методи побудови державних геодезичних мереж	
	Геодезичні мережі згущення і знімальні мережі	
	Закріплення і позначення на місцевості пунктів геодезичної мережі	
	Сучасна Державна геодезична мережа України	
	Загальні відомості про зйомки місцевості	
СР4-Ф21-6	7. Геодезичні вимірювання	6
	Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів	
	Лінійні виміри	
	Геометричне нівелювання	
СР4-Ф21-7	8. Геодезичні зйомки	8
	Горизонтальна теодолітна зйомка	
	Камеральні роботи при теодолітній зйомці	
	Вертикальна зйомка	
	Тахеометричне знімання	
	Камеральна обробка результатів тахеометричної зйомки	
	Складання топографічного плану	
СР4-Ф21-8	9. Інженерно - геодезичні роботи	8
	Завальні відомості про види та завдання інженерно-геодезичних вишукувань	
	Послідовність робіт и на станції технічного нівелювання оптичними нівелірами. Зв'язувальні, проміжні та іксові точки	
	Опрацювання журналу поздовжнього технічного нівелювання. Обчислення висот зв'язувальних та проміжних точок	
	Детальне розмічування на місцевості кругової кривої	
	Побудова профілю траси. Основні вимоги до проведення проектно-ї лінії	
	Елементи геодезичних разбівочних робіт	
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	40
Ф21	Масштаби, карти, плани та умовні знаки. . Номенклатура та розграфлення карт і планів.	4
СР4-6	Будова теодоліта, його перевірки. Вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів	6
СР4-Ф21-7	Камеральна обробка теодолітного ходу	6
СР4-Ф21-6	Будова нівеліра, його перевірки. Визначення перевищень	4
СР4-Ф21-7	Камеральна обробка нівелірного ходу. Побудова профілю траси	4
СР4-Ф21-7	Обробка журналу тахеометричного знімання	4
СР4-Ф21-7	Побудова топографічного плану за результатами знімання	6
СР4-Ф21-8	Розрахунок елементів для виносу геологічної свердловини в на-туру	2

CP4-Ф21-8	Винесення на місцевості точку з проектною відміткою та лінії з проектним ухилом	2
CP4-Ф21-8	Перенесення абсолютної відмітки точки на дно будівельного котловану	2
РАЗОМ		90

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
75...89	добре / Good
60...74	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 8-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового

контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожного дескриптора НРК.

6.3 Критерії

Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою певних критеріїв.

Для оцінювання результатів поточного контролю в якості критерія варто використовувати коефіцієнт засвоєння, який автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Складні та трудомісткі завдання (контрольні роботи, комплексні контрольні роботи з дисципліни, курсові проекти (роботи), звіти про практику, результати атестаційного екзамену, кваліфікаційні роботи випускників тощо) оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Вимоги до результатів навчання для забезпечення наскрізного компетентнісного підходу корелюються з дескрипторами (описом компетентностей) Національної рамки кваліфікацій

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 7-го кваліфікаційного рівня за НРК (бакалавр)

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень; ◆ критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності 	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: <ul style="list-style-type: none"> - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності 	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	75-79
	Відповідь фрагментарна	70-74
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння		
розв'язання складних	Відповідь характеризує уміння:	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	<ul style="list-style-type: none"> - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання 	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	75-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-74
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь незадовільний	<60
Комунікація		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності; ◆ здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію 	Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. Комунікаційна стратегія: <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції 	95-100
	Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хи-	90-94

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	<p>бами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p> <p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p> <p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p> <p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)</p> <p>Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)</p> <p>Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)</p> <p>Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)</p> <p>Рівень комунікації незадовільний</p>	<p></p> <p>85-89</p> <p>80-84</p> <p>75-79</p> <p>70-74</p> <p>65-69</p> <p>60-64</p> <p><60</p>
Автономність та відповідальність		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах; ◆ відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб; ◆ здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності 	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання професійно-орієнтованих навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації 	<p>95-100</p>

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	75-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-74
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень автономності та відповідальності фрагментарний	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.

Дистанційна платформа MOODL.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бандурка В.І. Геодезія.- Дніпропетровськ: НГА України, 1999.
2. Геодезія. Ч. I / за ред. С.Г. Могильного і С.П. Войтенко. - Чернігів, 2002.
3. Островський А.Л., Мороз О.І., Тарнавський В.Л. Геодезія. Частина II: підручник для вузів. - Львів: Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2008.
4. Поклад Г.Г. Геодезія: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1988
5. Поклад Г.Г., Гриднев С.П. Геодезія: Учеб. Пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический Проект; Парадигма, 2011. – 538 с. (Фундаментальный учебник).
6. Романчук С.В., В.П. Кирилук., М.В. Шемякін Р69 Геодезія. Навчальний посібник. – К. Центр учбової літератури, 2008. – 296с.
7. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000 - 1:500, 2001.
8. Методические указания к выполнению лабораторных работ “Устройство геодезических приборов технической точности и работа с ними” /Осецкий А.И., Бандурка В.И. –ДГИ, 1983.
9. Методические указания к выполнению лабораторных работ «Камеральная обработка геодезических измерений технической точности» /Осецкий А.И., Погорелов А.И. – ДГИ, 1983.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Геодезія» 185 «Нафтогазова інженерія та технології»

Розробники: Тельнов Вячеслав Геннадійович

Редактор: О.Н. Ільченко

Підписано до друку 21.10.2018. Формат 30 × 42/4.
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,25.
Обл.-вид. арк. 1,25. Тираж 100 прим. Зам. ____.

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19