

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра геодезії, картографії і кадастру
(назва кафедри)

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної роботи
_____ М.І. Мальований

«____» _____ 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Основи фахової підготовки»

(повна назва дисципліни)

Освітній ступінь: _____ бакалавр _____
(назва освітнього ступеня)

Спеціальність: _____ 193 «Геодезія та землеустрій» _____
(шифр і назва спеціальності)

Факультет: лісового і садово-паркового господарства
(назва факультету, на якому вивчається дисципліна)

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи фахової підготовки» для здобувачів вищої освіти спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій», Умань: Уманський НУС, 2019. - 14 с.

Прокопенко Наталя Анатоліївна, викладач кафедри геодезії, картографії і кадастру _____ (Прокопенко Н.А.)
(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри геодезії, картографії і кадастру
(назва кафедри)

Протокол від «__» _____ 2019 року № ____.

Завідувач кафедри
геодезії, картографії і кадастру _____ Ю. О. Кисельов
(назва кафедри) (підпис)

«_____» _____ 2019 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету лісового і садово-паркового господарства

Протокол від «__» _____ 2019 року № ____

Голова _____ (Шемякін М.В.)

«_____» _____ 2019 року

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>19 – «Будівництво та архітектура»</u> (шифр і назва)	<u>Обов’язкова</u>	
Модулів – 1	Спеціальність: <u>193 – «Геодезія та землеустрій»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів –		1-й	-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		1-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		16 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		60 год.	год.
Індивідуальні завдання:			
Вид контролю: Залік			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 33:67

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Підготовка фахівців з геодезії неможлива без знайомства із всім розмаїттям величин, вимірювань, технологій і пристроїв, що дозволять їм самостійно виконувати весь комплекс геодезичних, фотограмметричних і інженерно-геодезичних робіт. У зв'язку з цим, навчальна дисципліна «Основи фахової підготовки» є необхідним елементом професійної підготовки, в ході якої студенти отримують і закріплюють теоретичні знання, набувають практичних навичок роботи з сучасними геодезичними інструментами і приладдям, знайомляться з основними етапами проведення польових і камеральних робіт, проходять ознайомлення з характером і специфікою майбутньої діяльності та адаптацію до ринку праці за напрямом підготовки.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- основні типи геодезичних вимірювань та величини, що утворюються в результаті геодезичних вимірювань;
- математичні зв'язки між результатами геодезичних вимірювань;
- математичні операції із результатами геодезичних вимірювань;
- прямокутну і сферичну системи координат;
- розмірність основних величин і порядок їх взаємного перерахування;

вміти:

- проводити обчислення результатів основних геодезичних робіт ;
- читати планові картографічні і фотограмметричні матеріали і характеризувати ландшафт по них;
- оперувати лінійним, числовим, поперечним масштабами;
- визначати і переобчислювати кутові і дробні величини.

Підсумком вивчення дисципліни студент повинен набути інтегральні, загальні та фахові **компетентності** зі спеціальності. До інтегральних компетентностей відноситься здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі геодезії та землеустрою

або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій, положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю і невизначеністю умов.

Із загальних компетентностей студент повинен набути: здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; знання та розуміння області геодезії та землеустрою; здатність спілкуватися рідною мовою як усно так і письмово; здатність спілкуватися іншою мовою за спеціальністю геодезія та землеустрій; здатність використання інформаційних технологій; здатність вчитися і бути сучасно освіченим, усвідомлювати можливість навчання впродовж життя; прагнення до збереження природного навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства; визнання морально-етичних аспектів досліджень і необхідності інтелектуальної чесності, а також професійних кодексів поведінки.

Впродовж навчання студенти повинні проявляти знання з таких фахових компетентностей зі спеціальності: здатність показувати знання і розуміння основних теорій, методів, принципів, технологій і методик в галузі геодезії і землеустрою; здатність показувати базові знання із суміжних дисциплін - фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи; здатність виконувати професійні обов'язки в галузі геодезії і землеустрою; здатність вибирати методи, засоби та обладнання з метою здійснення професійної діяльності в галузі геодезії і землеустрою; здатність проводити польові, дистанційні і камеральні дослідження в галузі геодезії та землеустрою; здатність вміти використовувати сучасне геодезичне, навігаційне, геоінформаційне та фотограмметричне програмне забезпечення та обладнання; здатність самостійно збирати, обробляти, моделювати та аналізувати геопросторові дані у польових та камеральних умовах; здатність агрегувати польові, камеральні та дистанційні дані на теоретичній основі з метою синтезування нових знань у сфері геодезії та землеустрою; здатність розробляти проекти і програми, організовувати та планувати польові роботи,

готувати технічні звіти та оформлювати результати польових, камеральних та дистанційних досліджень в геодезії та землеустрої; здатність вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою у відповідності до спеціальності.

Предмет «Основи фахової підготовки» розвивається в тісному зв'язку з іншими науковими дисциплінами. Вивчення предмета базується на знаннях математики, фізики, геометрії. В основі методів розв'язання наукових й практичних задач лежать закони математики і фізики. На основі математики виконують обробку результатів вимірювань, що дозволяє отримувати з найбільшою ймовірністю значення шуканих величин. Широко використовуються при рішенні задач ЕОМ.

3. Програма навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. Основи обробки геодезичних вимірювань

Вступ. Мета та основні завдання навчальної дисципліни «Основи фахової підготовки». Роль навчальної дисципліни у формуванні фахівців ОКР «бакалавр» напряму «Геодезія, картографія та землеустрій», її зв'язок з іншими професійно спрямованими навчальними дисциплінами. Загальні поняття про геодезичні роботи. Системи координат, що застосовуються у геодезії. Висоти точок земної поверхні. Поняття про план, карту та профіль. Масштаби топографічних планів та карт. Зображення рельєфу, вирішення інженерних задач на планах і картах за горизонталями. Визначення площ та орієнтування ліній на топографічних планах та картах.

Геодезичні вимірювання і їх результати. Суть вимірювального процесу. Класифікація вимірювань. Похибки вимірювань, їх класифікація та властивості. Результати геодезичних вимірювань. Міри основних кутових і лінійних величин, що застосовуються при проведенні вимірювань у геодезії.

Записи числових величин у геодезії. Числові величини в геодезії. Способи запису чисел. Значущі цифри числа. Операції із від'ємними числами. Поняття і правила заокруглення чисел у геодезії. Поняття і запис степені числа.

Сумування чисел і способи їх запису. Модуль (абсолютне значення) числа. Середнє арифметичне. Експонентне відображення числа.

Правила операцій із кутовими величинами. Кутомірна, градусна, градова, радіанна, годинна та інші міри кутів. Перерахунок кутових величин у різних мірах: кутомірній (мілях), градусній, градовій, радіанній, годинній. Операції із горизонтальними кутами у геодезії. Операції із вертикальними кутами у геодезії. Зв'язок між вертикальним кутом і ухилом лінії.

Геометричні і тригонометричні залежності в геодезії. Рішення прямокутного трикутника. Прямі і обернені тригонометричні функції і зв'язки між ними. Теорема Піфагора. Теорема синусів. Теорема косинусів. Сума кутів випуклої плоскої фігури. Площі основних геометричних фігур: трикутника, прямокутника, трапеції, чотирикутника).

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усьог о	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р .		л	п	ла б	ін д	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
МОДУЛЬ 1. Загальні поняття і знання з геодезичних дисциплін												
Вступ. Загальні поняття про геодезичні роботи.	12	2				10						
Геодезичні вимірювання і їх результати	16	2	2			12						
Записи числових величин у геодезії.	22	4	4			14						
Правила операцій із кутовими величинами.	20	4	4			12						
Геометричні і тригонометричні залежності в геодезії	20	4	4			12						
Усього годин	90	16	14			60						

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	ПР-1. Лінійні вимірювання і визначення площ.	2	
2	ПР-2. Записи числових величин у геодезії.	4	
3	ПР-3. Операції із кутовими величинами.	4	
4	ПР-4. Операції із тригонометричними функціями.	4	
	<i>Разом за курс</i>	14	

6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Системи координат, що застосовуються у геодезії.	2	
2	Масштаби топографічних планів та карт.	4	
3	Визначення площ та орієнтування ліній на топографічних планах та картах.	6	
4	Міри кутових і лінійних величин	4	
5	Заокруглення чисел в геодезії.	4	
6	Операції із від'ємними числами.	6	
7	Сумування чисел і способи запису сум. Середнє арифметичне.	4	
8	Дії із дробовими числами у геодезії.	4	
9	Записи чисел у експонентній формі.	4	
10	Поняття і запис степені числа.	6	
11	Операції із горизонтальними кутами у геодезії.	6	
12	Операції із вертикальними кутами у геодезії	4	
13	Площі основних геометричних фігур: трикутника, прямокутника, трапеції, кола, багатокутника).	6	
	Разом	60	

7. Методи навчання

Навчальна дисципліна викладається на основі технологічного підходу до навчання. Він передбачає виклад теоретичного матеріалу на лекціях, який добре ілюструється за допомогою мультимедійних пристроїв, виконання лабораторних робіт за допомогою сучасного програмного забезпечення.

За характером подачі (викладення) навчального матеріалу використовуються словесні, наочні, практичні методи навчання.

За організаційним характером навчання:

- методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності;
- методи стимулювання і мотивації навчально- пізнавальної діяльності;
- методи контролю та самоконтролю у навчанні;
- бінарні(подвійні) методи навчання.

За логікою сприймання та засвоєння навчального матеріалу використовуються індуктивно- дедукційні, репродуктивні, прагматичні, дослідницькі, проблемні тощо.

Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю. Комплект базових тестових завдань з навчальної дисципліни.

8. Методи контролю

Методи контролю включають поточне тестування, самостійні роботи (у вигляді реферату, розрахунково-графічної роботи). оточний контроль виконання та оцінювання графічних робіт, сумарна оцінка модулю формується із балів зданих графічних робіт та балів за навчальну роботу на практичних заняттях. поточний контроль – має на меті оцінку роботи студентів за всіма видами аудиторної роботи (лекції, практичні заняття) і відображає поточні навчальні досягнення студентів в освоєнні програмного матеріалу дисципліни. Модульний (рубіжний) контроль, формою якого є атестація з кожного модулю, що визначений робочою навчальною програмою та навчальним

планом; (модульні контрольні роботи, захист лабораторних робіт);
підсумковий – 1-й семестр - залік.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
Модуль 1						100
Змістовний модуль 1						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	
12	18	16	18	16	20	

T1 – T6 – теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсowego проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	B	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення дисципліни складається з інтерактивного комплексу навчально-методичного забезпечення дисципліни; конспекту лекцій на паперовому та електронному носіях; методичних вказівок до практичних занять на паперовому та електронному носіях; друкованого роздаткового матеріалу; матеріалів для демонстрування за допомогою технічних засобів навчання (слайди, відео- та аудіо записів) та зразки графічних робіт і методичні вказівки з їх виконання.

11. Рекомендована література

Базова

1. Романчук С.В., Кирилюк В.П., Шемякін М.В. Геодезія. Навчальний посібник. Умань: Уманський ДАУ. 2008. 294 с.
2. Остапчук С.М., Романчук С.В. Камеральні геодезичні роботи. Рівне: УПВГ, 1994. 126 с.
3. Третьяк А.М. Наукові основи землеустрою. К.: ТОВ ЦЗРУ, 2002. 342 с.
4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., 1989. 286 с.
5. Артамонов Б.Б., Штангрет В.П. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. Львів: Новий Світ, 2006. 248 с.
6. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2002. 179 с.

Додаткова

1. Черняга П.Г., Лебідь Г.Г., Мальчук М.П., та інші. Інженерна геодезія. Лабораторні роботи. Частина 1. Рівне, 1999. 137 с.
2. И. Земледух Р. М. Картографія з основами топографії. К.: Вища школа, 1993. 456 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Навчальний посібник. – URL:<http://nmcbook.com.ua>
2. ГІС асоціація України. – URL: [http:// www.gisa.org.ua](http://www.gisa.org.ua)
3. Офіційний сайт Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру. – <http://dgm.gki.com.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. – URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>