

ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ПОГОДЖУЮ


Гарант освітньої програми

 Микола ВОЛОШИН

" 30 " серпня 2021 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 Наталя ШАПОРИНСЬКА

Протокол засідання кафедри гідротехнічного
будівництва, водної та електричної інженерії
від "30" серпня 2021 року № 1

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інженерна геодезія з основами геоінформатики

Назва навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

Освітня програма – «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології»

Спеціальність – 194 Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології

Галузь знань – 19 «Архітектура та будівництво»

Херсон – 2021

1. Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	Інженерна геодезія з основами геоінформатики
Факультет	Архітектури та будівництва
Назва кафедри	Гідротехнічного будівництва, водної та електричної інженерії
Викладач	Бабушкіна Руслана Олександрівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Контактна інформація	+ (38)0954870426), ruslanabab@ukr.net , gts_gis_211@ukr.net
Графік консультацій	Бабушкіна Р.О., очні консультації : кафедра гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій, або за призначеним часом Онлайн консультації: за попередньою домовленістю: Viber 095-***-04-**
Програма дисципліни	Інженерна геодезія з основами геоінформатики
Мова викладання	українська

2. Анотація курсу

Анотація курсу	Навчальна дисципліна «Інженерна геодезія з основами геоінформатики» є однією із освітніх компонентів, що формують інтегральну компетентність та забезпечують отримання комплексу професійних знань випускників ХДАЕУ – здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» зі спеціальності 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія та водні технології». Фахово-прикладна спрямованість навчальної дисципліни «Інженерна геодезія з основами геоінформатики» обумовлюється теоретичним і практичним матеріалом, зміст яких враховує специфіку підготовки фахівців для організації робіт у будівництві, гідротехнічному будівництві, водній інженерії та водних технологіях
Інформаційний пакет дисципліни	Офіційний веб-сайт http://www.ksau.kherson.ua http://www.ksau.kherson.ua/budgidro/kafedagts.html

3. Мета та завдання курсу

Мета викладання дисципліни	Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні набуття студентами умінь та навичок щодо самостійної роботи з топографічними картами і планами під час геодезичних вимірювань, створенні планово-висотної знімальної мережі, інженерно-геодезичних робіт із застосуванням сучасних технологій в проектуванні, будівництві та експлуатації інженерних гідротехнічних споруд.
Завдання вивчення дисципліни	Завдання вивчення дисципліни – професійна підготовка фахівців з гідротехнічного будівництва, водної інженерії та водних технологій методикою збору, аналізу та використання геодезичної інформації, як вихідної основи для прийняття і реалізації оптимальних рішень.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності здобувача вищої освіти, сформовані в результаті вивчення курсу	
Загальні	ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого

	<p>розвитку, верховенства права, прав і свобод людини й громадянина України.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК9. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
Спеціальні (фахові)	<p>ФК1. Здатність застосовувати фізико-математичний апарат, теоретичні, розрахункові та експериментальні методи і моделі досліджень у сфері професійної діяльності.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати у професійній діяльності досягнення науки, інноваційні та комп'ютерні технології, сучасні машини, обладнання, матеріали і конструкції.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати геодезичні прилади та картографічні матеріали при проектуванні, винесенні проектів в натуру і проведенні інструментального контролю якості при зведенні та реконструкції об'єктів професійної діяльності.</p> <p>ФК7. Здатність розроблювати ландшафтно-планувальні та конструктивні рішення об'єктів.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати інженерні вишукування, розрахунки та проектування об'єктів професійної діяльності.</p> <p>ФК16. Здатність здійснювати технічну експлуатацію, нагляд та догляд за станом об'єктів професійної діяльності, обстеження їх технічного стану, їх технічне обслуговування та ремонт.</p> <p>ФК19. Здатність розраховувати техніко-економічні показники запроєктованих і функціонуючих об'єктів професійної діяльності.</p>
Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни випускники повинні здобути знання та практичні уміння і навички, які є необхідними для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю та подальшого навчання і набути такі комунікативні компетентності:</p>

	<p>PH1. Формулювати задачі з вирішення проблемних ситуацій у професійній та/або академічній діяльності.</p> <p>PH6. Визначати і враховувати кліматичні, інженерно-геологічні, гідрогеологічні, гідрологічні та екологічні особливості територій при проектуванні, будівництві та експлуатації об'єктів професійної діяльності.</p> <p>PH8. Розв'язувати якісні та кількісні задачі з видобування, підготовки та розподілу води, очищення та відведення стічних вод.</p> <p>PH12. Організовувати та управляти технологічними процесами будівництва, експлуатації, ремонту й реконструкції об'єктів професійної діяльності, згідно з вимогами охорони праці, безпеки життєдіяльності та захисту довкілля.</p> <p>PH14. Визначати заходи з раціонального використання, охорони та відтворення водних і земельних ресурсів, поліпшення гідрологічного та екологічного стану масивів поверхневих і ґрунтових вод, природних ландшафтів.</p> <p>PH18. Застосовувати технічні регламенти та правові норми при експлуатації гідротехнічних об'єктів.</p>
--	--

5. Місце навчальної дисципліни у структурі освітньої програми

Рік викладання	2021/2022
Семестр	2
Курс	1
Обов'язкова компонента / Вибіркова компонента	Обов'язкова компонента. ОК 12
Пререквізити	<ul style="list-style-type: none"> • Фізика- дає можливість розвивати геодезичне приладобудування • Вища математика – дає методи обробки і аналізу результатів
Постреквізити	<ul style="list-style-type: none"> • Супутникова геодезія • Інженерні вишукування • Геоінформаційні технології

6. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів / годин	6/180
Лекції	36 годин
Практичні / Семінарські	18 годин
Лабораторні	36 годин

Самостійна робота	90 годин
Форма підсумкового контролю	екзамен

7. Технічне та програмне забезпечення / обладнання

Технічне та програмне забезпечення	У період сесії мати мобільний пристрій (телефон) для оперативної комунікації з викладачем, методистом з приводу проведення занять та консультацій. У міжсесійний період – комп'ютерну техніку (з виходом у глобальну мережу)
Обладнання	Інструменти та пристосування : геодезичні прилади (планіметри, теодоліти, нівеліри, штативи, віски, бусолі, башмаки, костилі, нівелірні та тахеометричні рейки, віхи, мірні стрічки)

8. Політика курсу

Загальні вимоги	Здобувачі вищої освіти повинні планомірно та систематично засвоювати навчальний матеріал. Активно працювати під час лабораторних та практичних занять, повною мірою долучатись до активних форм навчання. Заохочується робота у наукових гуртках, підготовка тез доповідей та участь у конференціях, підготовка та публікація наукових статей.
Політика щодо дедлайнів і перекладання	Письмові роботи, надані з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від загальної суми за конкретне заняття). Складений залік або екзамен з оцінкою «незадовільно» не зараховується і до результату поточної успішності не додається. Щоб ліквідувати академічну заборгованість з навчальної дисципліни (залік або екзамен), здобувач вищої освіти виконує повторно підсумкову контрольну роботу (для заліку) і складає екзамен повторно, при цьому результати поточної успішності зберігаються
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання попущених занять з об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування). Не запізнюватись на заняття. Дотримуватись техніки безпеки. Завчасно ознайомлюватись з темою практичної роботи. Пропущенні заняття відпрацьовувати у встановлений викладачем час.
Політика щодо виконання завдань	Позитивно оцінюються відповідальність, старанність, креативність, фундаментальність. Під час підготовки до практичних занять виконання самостійної роботи необхідно спиратись на конспект лекцій та рекомендовану літературу. Водночас вітається використання інших джерел з альтернативними поглядами на ті чи інші питання задля формування продуктивної дискусії та різнобічного вивчення тем дисципліни
Академічна доброчесність	Роботи здобувачів є виключно оригінальним дослідженням чи міркуванням. Будь-яке списування або плагіат (використання, копіювання підготовлених завдань та/або розв'язання задач іншими здобувачами) тягне за собою анулювання зароблених балів. Використання друкованих і електронних джерел інформації під час підсумкового контролю, виконання контрольних робіт заборонено. Списування під час контрольних, тестових робіт та протягом іспиту заборонено.

9. Структура курсу

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				
			годин				балів
			лк	лаб.	сем. / пр.	СР	
II семестр							
Змістова частина 1 ТОПОГРАФІЧНА ОСНОВА ТА ВИМІРЮВАННЯ							
1	Лекція 1	Основи геодезії. Загальні відомості. Форма та розміри Землі. Системи координат в геодезії.	2	-	-	2	2
	Лекція 2	Топографічні плани і карти	4	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ.1.Т.2. Топографічні плани і карти. Умовні знаки. Будова умовних знаків планів та карт	-	-	2	2	-
	Практичне заняття	ЗЧ.1.Т.2. Топографічні плани і карти. Масштаби. Графічне зображення масштабів планів і карт	-	-	2	2	-
	Лабораторна робота	ЗЧ.1.Т.2. Топографічні плани і карти. Ознайомлення з будовою топографічної карти. Поза рамкове оформлення карти	-	2	-	-	2
	Самостійна робота	ЗЧ.1.Т.2. Топографічні плани і карти. Номенклатура карт і планів. Зображення рельєфу на планах і картах	-	-	-	2	1
		ЗЧ.1.Т.2. Топографічні плани і карти. Цифрові та електронні топографічні карти	-	-	-	2	1
2	Лекція 3	Рішення інженерних задач за топографічними картами і планами	2	-	-	-	-
	Лабораторна робота	ЗМ.1.Т.3. Рішення інженерних задач за топографічними картами і планами. Робота з картою. Визначення прямокутних, географічних координат. Орієнтування. Визначення дирекційних кутів, азимутів, румбів. Визначення меж водозбірної площі.	-	8	-	-	4
3	Лекція 4	Способи визначення площ на топографічних картах і планах	2	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ.1.Т.4. Способи визначення площ на топографічних картах і планах Полярний планіметр: будова, визначення площ на топографічних картах і планах.	-	-	2	-	2

	Самостійна робота	ЗМ.1.Т.4. Способи визначення площ на топографічних картах і планах. Електронний планіметр. Визначення та врівноваження площ контурів ситуації. Експлікація угідь.	-	-	-	2	-
4	Лекція 5	Елементи теорії похибок вимірювань	2	-	-	-	-
	Самостійна робота	ЗЧ.1.Т.5. Елементи теорії похибок вимірювань. Поняття про геодезичні вимірювання та їх класифікація. Одиниці мір. Формули Гаусса та Бесселя. Арифметична середина та її властивості. Вага. Загальна арифметична середина та її властивості. Середня квадратична похибка функції результатів вимірювань.	-	-	4	-	2
5	Лекція 6	Лінійні вимірювання	2	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ.1.Т.6. Лінійні вимірювання. Методи вимірювання довжин ліній. Мірна стрічка і рулетки. Будова. Компарування	-	2	-	-	1
	Самостійна робота	ЗЧ.1.Т.6. Лінійні вимірювання. Вимірювання ліній оптичними віддалемірами. Поняття про світло- та радіо- віддалеміри.	-	-	-	2	1
6	Лекція 7	Кутові геодезичні вимірювання	2	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ.1.Т.7. Кутові геодезичні вимірювання. Теодоліт. Будова. Перевірки.	-	4	-	-	2
	Лабораторна робота	ЗЧ.1.Т.7. Кутові геодезичні вимірювання. Принципи вимірювання кутових і вертикальних кутів.	-	4	-	-	2
	Самостійна робота	ЗЧ.1.Т.7. Кутові геодезичні вимірювання. Електронні теодоліти і тахеометри	-	-	-	8	-
	ПК ЗЧ 1	Тестування	-	-	-	-	5
		Всього за змістову частину 1 – 64 години	16	14	12	22	25
Змістова частина 2 ГЕОДЕЗИЧНІ ВИМІРЮВАННЯ							
7	Лекція 8	Геодезична мережа	2	-	-	-	

	Лабораторна робота	ЗЧ.2.Т.8. Геодезична мережа. Геодезичні мережі згущення та знімальні мережі. Теодолітні ходи знімальної основи. Висотні ходи знімальної основи.	-	2	-	-	1
	Самостійна робота	ЗЧ2.Т.8. Геодезична мережа. Державна геодезична мережа, мережі згущення та знімальні мережі. Нівелірна мережа. Методи побудови та розвитку геодезичних мереж. Триангуляція, полігонометрія, трилатерація.	-	-	-	6	1
8	Лекція 9	Теодолітна зйомка	2	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ 2.Т.9. Теодолітна зйомка. Планово-теодолітна основа. Способи зйомки ситуації	-	-	2	-	1
	Лабораторна робота	ЗЧ.2.Т.9. Теодолітна зйомка. Поняття про зйомки місцевості. Принцип теодолітного знімання. Абрис.	-	4	-	-	1
	Самостійна робота	ЗЧ.2.Т.9. Теодолітна зйомка. Поняття про мензульне знімання. Суть графічного методу знімання. Дослідження та перевірки кіпрегеля, мензули, бусолі.	-	-	-	6	2
9	Лекція 10	Камеральна обробка результатів теодолітного знімання	4	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ.2.Т.10. Камеральна обробка результатів теодолітного знімання. Складання плану теодолітного знімання. Нанесення на план ситуації.	-	-	2	-	1
	Лабораторна робота	ЗЧ.2.Т.10 Камеральна обробка результатів теодолітного знімання.. Обчислення відомості координат замкненого і розімкненого теодолітних ходів	-	6	-	-	1
	Самостійна робота	ЗЧ.2.Т.10. Камеральна обробка результатів теодолітного знімання. Врівноваження вимірних кутів замкненого полігону. Врівноваження вимірних кутів розімкнутого полігону	-	-	-	5	2
		ЗЧ.2.Т.10. Камеральна обробка результатів теодолітного знімання. Врівноваження приростів координат в теодолітних ходах	-	-	-	5	-
10	Лекція 11	Вертикальне знімання місцевості	4	-	-	-	-
	Практичне заняття	ЗЧ.2.Т.11. Вертикальне знімання місцевості. Нівеліри. Будова. Нівелірні рейки.	-	-	2	-	1

	Лабораторна робота	ЗЧ.2.Т.11. Вертикальне знімання місцевості. Суть і методи нівелювання. Способи геометричного нівелювання.	-	2	-	-	1
	Самостійна робота	ЗЧ.2.Т.11. Вертикальне знімання місцевості. Електронні геодезичні прилади. Лазерні прилади для геометричного нівелювання.	-	-	-	10	-
11	Лекція 12	Інженерно – геодезичні роботи	4	-	-	-	-
	Лабораторна робота	ЗЧ 2.Т.12. Інженерно – геодезичні роботи. Побудова поздовжнього та поперечного профілів. Камеральна обробка журналу технічного нівелювання осі та поперечників траси. Складання пікетажного журналу. Побудова поздовжнього та поперечного профілів траси. Заповнення граfi «План траси» із пікетажного журналу.	-	4	-	-	2
	Самостійна робота	ЗЧ.2.Т. 12. Інженерно – геодезичні роботи. Проектування лінійних споруд за результатами технічного нівелювання. Камеральне трасування лінійних споруд. Польове трасування лінійних споруд.	-	-	-	10	1
12	Лекція 13	Тахеометричне знімання місцевості	2	-	-		
	Лабораторна робота	ЗЧ.2.Т.13.Тахеометричне знімання місцевості. Сутність тахеометричного знімання. Нормативні вимоги. Прилади.	-	2	-		1
	Самостійна робота	ЗЧ.2.Т.13.Тахеометричне знімання місцевості. Робота на станції тахеометричного знімання. Опрацювання результатів вимірювань.	-	-	-	6	1
		ЗЧ.2.Т.13.Тахеометричне знімання місцевості. Складання топографічної карти (плану) за результатами тахеометричного знімання місцевості. Викреслювання ситуації та рельєфу місцевості. Опрацювання результатів тахеометричного знімання за допомогою комп'ютерів.	-	-	-	6	1
13	Лекція 14	Рішення інженерних задач на місцевості	2	-	-		-
	Лабораторна робота	ЗЧ.2.Т.14. Рішення інженерних задач на місцевості. Визначення висоти споруди та відстані до неприступного об'єкту.	-	2	-		2
	Самостійна робота	ЗЧ.2.Т.14. Рішення інженерних задач на місцевості. . Розбивка кругових кривих. Винесення проекту на місцевість.	-	-	-	4	1
		ЗЧ.2.Т.14. Рішення інженерних задач. Обернена задача, розмічувальне креслення, обноска	-	-	-	4	1

	ПК ЗЧ 2	Тестування	-	-	-	-	6
		Розрахунково – графічна робота	-	-	-	-	7
		Всього за змістову частину 2 – 116 години	20	22	6	68	35
		Екзамен					40

10. Форми і методи навчання

Лекція	Словесні методи навчання: пояснення (інформаційно-повідомлювальне, інструктивне-практичне, пояснювальне -спонукальне, система зображувальна- виражальних засобів. Словесний метод (лекція – вступна, тематична, оглядова, підсумкова). Проведення лекційних занять включає: викладення теоретичного матеріалу, оглядові лекції з використанням наочного матеріалу. Наочні методи навчання, ілюстрування.
Практичні /Семінарські	Словесні методи: пояснення, навчальна дискусія.
Лабораторні	Практичні методи: вправи, розрахунки.
Самостійна робота	Наочні методи: ілюстрування, демонстрування.

11. Система контролю та оцінювання

Поточний контроль
<p>Методи поточного контролю: усний контроль (опитування, бесіда); письмовий контроль (контрольна робота, реферат); комбінований контроль; презентація самостійної роботи студента; практичний контроль (під час практичних робіт); тестовий контроль; програмований контроль; лабораторний контроль;</p> <p>При оцінюванні лабораторних робіт враховується оформлення дослідів (назва дослідів, хід, спостереження і результати) які необхідно оформити у вигляді таблиці або у вигляді короткого опису, розрахунків, аналізу одержаних даних та висновку.</p> <p>При оцінюванні практичних занять проводиться усне опитування, поточний контроль у вигляді розв’язування індивідуальних завдань згідно свого варіанту. Оцінка знань студента проводиться з урахуванням правильності виконаного завдання.</p> <p>Самостійна робота студента передбачає відповіді у письмовій формі на контрольні питання до теми, тестові завдання, розв’язання індивідуальних завдань, реферат. При недостатньому ступені виконання завдань викладач має право знизити оцінку за роботу.</p> <p>Оцінювання знань здобувачів на основі поточного контролю відбувається: а) способом перевірки систематичності та активності роботи здобувача над вивченням програмного матеріалу курсу протягом семестру; б) способом виконання завдань самостійної роботи здобувача.</p>
Підсумковий контроль за змістовою частиною
Підсумковий контроль у вигляді тестів
Підсумковий контроль
Формою підсумкового контролю екзамен. Форма проведення екзамену – письмова. Підсумкова контрольна робота містить два теоретичні питання, тестові завдання і практичну частину (розрахункова задача). Оцінка роботи проводиться з урахуванням правильності виконаних

завдань Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни складається із суми балів за поточну успішність (не більше 60 балів) та екзамен (не більше 40 балів).

Основні вимоги до контролю знань наведені у Положенні про оцінювання знань здобувачів ВО ХДАЕУ.

**Розподіл балів з дисципліни «Інженерна геодезія з основами геоінформатики»
(форма контролю – екзамен)**

Поточне оцінювання і контроль змістових частин (бали)																	Екзамен	Підсумкова оцінка (екзамен)
Змістова частина 1							Змістова частина 2											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	ПК ЗЧ 1	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	ПК ЗЧ 2	РГР		
2	4	4	2	2	2	4	5	2	4	4	2	3	3	4	6	7	Max 40	Max 100

1. Шкала оцінювання

Шкала рейтингу ХДАЕУ	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Оцінка	Статус
90-100	A	Відмінно	зараховано
82-89	B	Добре	
74-81	C		
64-73	D	Задовільно	не зараховано
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно	
1-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	

2. Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна література	1.Геодезія. Частина перша. Топографія: навч.посібник / А.Л.Островський, О.І.Мороз, З.Р. Тартачинська,
---------------------------	---

	<p>1.Ф.Герасимчук. - Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2011.-440с.</p> <p>2.Решетняк М.П. Інженерна геодезія / М.П. Решетняк - К.: Урожай, 1996. – 223 с.</p> <p>3.Мацко П.В. Геодезія: навч. посібник. / В.В. Горлачук, І.М. Семенчук, О.В. Анисенко, П.В. Мацко. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2015. – 215 с.</p> <p>4.Геодезія. Голубкін В.М., Соколов М.Н. Надра 1985 http://www.pngeo.ru</p>
Додаткова	<p>1.Ващенко В., Літинський В., Перій С. Геодезичні прилади та приладдя: Навч. посібн. – Львів: Євросвіт, 2009. – 208 с.</p> <p>2.Геодезичний енциклопедичний словник /За ред. В.Літинського. – Львів: Євросвіт, 2001. – 668 с.</p> <p>3.Порицький Г.О., Новак Б.І., Рафальська Л.П. Геодезія: Підручник. – К.: Арістей, 2007. – 260 с.</p> <p>4.Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500. – К., 2001. – 256 с.</p> <p>5.Топографо-геодезична та картографічна діяльність. Законодавчі та нормативні акти. ч.1, Укргеодезкартографія, 2000-405 с.</p> <p>6.Волосецький Б.І. Інженерна геодезія. Геодезичні роботи для проектування і будівництва водогосподарських та гідротехнічних споруд: навч. посібник. – Львів: Вид. Національного університету «Львівська політехніка», 2003. – 144с.</p>
Інформаційні ресурси	<p>1.Бібліотека інженера – геодезиста. URL: https://injzashita.com/vimuiryuvannya-dovjini-luinuiie-vimuiryuvanimi-priladami.html</p> <p>2. Список електронних навчальних посібників ЛНТУ URL:http://www.lib.Intu.info/book/fbd/mbg/2011/11-10//page12.html</p> <p>3. Геометричне нівелювання. URL:http://studopedia.info/ukr/1-1829.html</p> <p>4. Офіційний сайт Держгеокадастру [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://land.gov.ua</p> <p>5. Мережа Internet;</p> <p>6. Наукова бібліотека Херсонського аграрного університету</p> <p>7.Сайт «Навігатор геодезиста»</p> <p>А також офіційні сайти навчальних закладів</p>