

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)
СУЧАСНІ ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ

Розробник: Вадим ЧУВПИЛО
кандидат з державного управління, доцент

Гарант: Вадим ЧУВПИЛО
кандидат з державного управління, доцент

Полтава 2022р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника	
Назва навчальної дисципліни:	Сучасні геодезичні прилади
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу:	кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І. Сазанова
Контактні дані розробника, який залучений до викладання:	<i>Викладач:</i> Вадим Чувпило, кандидат з державного управління, доцент <i>Контакти:</i> ауд 32 (навчальний корпус № 1) <i>профайл викладача на сайті Університету:</i> <i>e-mail:</i> vadym.chuvpylo@pdaa.edu.ua
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність Освітня програма	193 Геодезія та землеустрій <i>ОПП Геодезія та землеустрій</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Передумовою вивчення навчальної дисципліни є блок природничих дисциплін: математика, фізика, астрономія, геологія, геофізика, геоморфологія.
Заплановані результати навчання:	
Мета вивчення навчальної дисципліни:	придбання студентами поглиблених знань про використання сучасних технологій при веденні геодезичних робіт наземними методами із застосуванням сучасних електронних теодолітів, тахеометрів, цифрових нівелірів, глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС), освоєння програмних продуктів обробки результатів спостереження при вирішенні різних завдань з геодезії, картографії та землеустрою.
Основні завдання навчальної дисципліни:	Завданням курсу є формування у студента теоретичної та практичної підготовки для роботи з електронними геодезичними приладами, що використовуються при визначенні координат і висот точок земної поверхні, а також інших інженерно-геодезичних і кадастрових роботах.
Компетентності:	
Загальні :	
Фахові :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою. 2. Здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою. 6. Здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою. 11. Здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд.

<p>Програмні результати навчання:</p>	<p>4. Знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей.</p> <p>7. Виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою.</p> <p>8. Брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва.</p> <p>9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>10. Обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою.</p> <p>11. Організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти.</p> <p>13. Планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах.</p>
--	--

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	193ГЗ_бд_2022[1] (стн)			
	усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.
1 Введення в дисципліну. Історичний екскурс в розвиток електронних геодезичних пристроїв	13	2	2	9
2. Лазери. Лазерні візири. Лазерні рулетки. Лазерні сканери	16	2	4	10
3. Електронні теодоліти	16	2	4	10
4. Геодезичні додаткові пристрої	12	2	-	10
5. Цифрові та лазерні нівеліри	18	2	6	10
6. Тахеометри	18	2	6	10
7. Супутникове геодезичне обладнання	12	2	-	10
Усього годин	105	14	22	69

**Форми контролю результатів навчання
193ГЗ_бд_2022 [1] (стн)**

Програмні результати навчання	Форми контролю			Разом
	Виконання лабораторної роботи та її захист	Виконання завдань самостійної роботи	Тестова контрольна робота	
ПРН 4	4	5	25	9
ПРН 7	6	5		11
ПРН 8	6	5		11
ПРН 9	6	5		11
ПРН 10	6	5		11
ПРН 11	6	5		11
ПРН 13	6	5		11
Разом	40	35		25

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є: **залік**.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назви тем	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			
	193ГЗ_бд_2022 [1] (стн)			
	Виконання лабораторної роботи та її захист	Виконання завдань самостійної роботи	Тестова контрольна робота	Разом
1 Введення в дисципліну. Історичний екскурс в розвиток електронних геодезичних пристроїв	5	5	25	10
2. Лазери. Лазерні візири. Лазерні рулетки. Лазерні сканери	5	5		10
3. Електронні теодоліти	10	5		15
4. Геодезичні додаткові пристрої	-	5		5
5. Цифрові та лазерні нівеліри	5	5		10
6. Тахеометри	15	5		20
7. Супутникове геодезичне обладнання	-	5		5
Разом	40	35	25	100

**Шкала та критерії оцінювання програмних результатів знань здобувачів вищої освіти
(поточний контроль)
193ГЗ_бд_2022 [1] (стн)**

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Виконання лабораторної роботи та її захист	0	відсутність розрахунків показників, отриманих у ході проведення лабораторного експерименту, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1-2	розрахунки показників, отримані у ході проведення лабораторного експерименту викладені не у повному обсязі, захист звіту роботи містить незначні неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього
	3-4	розрахунки показників, отримані у ході проведення лабораторного експерименту викладені у повному обсязі, захист звіту роботи містить незначні неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм
	5	розрахунки лабораторної роботи виконані правильно, сформовані повні висновки, що свідчить про можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
Опрацювання завдань самостійної роботи	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2-1	надав 60-63% відповіді на теоретичне питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм
	3	надав 64-73% відповіді на теоретичне питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм
	4	надав 74-81% відповіді на теоретичне питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм
	5	теоретичне питання розкрито повністю (90-100%), що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вищого рівня
Розв'язування тестів	17-15	надав 60-63% відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм
	19-18	надав 64-73% відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за мінімальним критерієм
	21-20	надав 74-81% відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм
	23-22	надав 82-89% відповідей на тестові питання, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вище середнього
	24-25	тестове завдання виконано у повному обсязі (90-100%), що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм вищого рівня

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 105 год.

Кількість кредитів – 3.5.

Форма семестрового контролю – залік.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися положень Академічної доброчесності: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

Здобувачам надається можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyapromobilnistpdau.pdf>.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Мацко П.В. Введення в геотроніку : навч. посібник / П. В. Мацко, А. М. Голубев. – Херсон : ХДУ, 2006.–100 с.
2. Боровий В.О. Геодезичні прилади : конспект лекцій для студентів спеціальностей 6.070904 – Землепорядкування та кадастр, 7.070908 –Геоінформаційні системи і технології. / В. О Боровий, Р. М. Літнарівич. –Чернігів : ЧДІЕіУ, 2003. - 94с.
3. Костецька Я. М. Геодезичні прилади. Частина II. Електронні геодезичні прилади : підручник для студентів геодезичних спеціальностей вузів. – Львів : ІЗМН, 2000. - 324 с.
4. Голубев А.Н. Основы геотроники. Электронные методы и средства геодезических измерений: Учебное пособие для студентов геодезических специальностей вузов. – М., МГУГиК, 2003. – 87с.
5. Мацко П.В. Космічна геодезія. Глобальні супутникові навігаційно-геодезичні системи в землепорядкуванні. – Херсон: Айлант, 2002. - 44с.
6. Євдокімов А. А. Текст лекцій з дисципліни «Електронні геодезичні прилади» (для студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій») / А. А. Євдокімов; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 64 с.
7. Лук'яненко М. Можливості використання супутникової апаратури вітчизняного виробника в геодезичних роботах. / М. Лук'яненко, А. Кривовяз, О. Орел. // Сучасні досягнення геодезичної науки і виробництва : зб. наук пр. – Львів, 2001. С. 74-78.

Допоміжні

1. Шевченко Т.Г. Геодезичні прилади: Підручник / Т.Г. Шевченко, О.І. Мороз, І.С. Тревого. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2009. □ 484 с.
2. Тревого І.С. Геодезичні прилади. Практикум: Навч. посібник / І.С. Тревого, Т.Г. Шевченко, О.І. Мороз, І.С. Тревого. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2012. □ 240 с
3. Тревого І. С., Шевченко Т. Г. , Мороз О. І., Геодезичні прилади: Практикум/ За редакцією Шевченка Т. Г. — Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2007. — 196 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Земельна спілка України. Корисні посилання <http://zem.ua/uk/korysna-informatsiia-ta-posylannia>.
2. Публічна кадастрова карта України <http://www.map.land.gov.ua/kadastrova-karta>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2015 р. № 5 "Про утворення територіальних органів Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру". <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5-2015-%D0%BF>.
4. Геодезичні види робіт та послуг <http://uktrackland.com.ua/services?lang=UK>.
5. Forest Surveying and Mapping <https://www.linkedin.com/company/forest-surveying-and-mapping>.
6. Умовні знаки для топографічної карти масштабу 1:10000 <http://www.geoguide.com.ua/basisdoc/basisdoc.php?part=tgo&art=4501>.