

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ГЕОДЕЗИЧНИЙ МОНІТОРИНГ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Другий (магістерський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	193 Геодезія та землеустрій ОПП Землеустрій та планування територій
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Курс, семестр</b>	Курс – 1, семестр – 1
<b>Трудомісткість</b>	Загальна кількість годин – 165 Кількість кредитів – 5,5
<b>Мова викладання</b>	Державна
<b>Факультет, кафедра</b>	ННІ агротехнологій, селекції та екології Кафедра геоматики, землеустрою та планування територій
<b>Контактні дані розробника</b>	<i>Викладач:</i> Чувпило Вадим Вікторович, кандидат наук з державного управління, доцент кафедри геоматики, землеустрою та планування територій. Контакти: каб. 8 (навчальний корпус №1) e-mail: <a href="mailto:vadym.chuvpylo@pdau.edu.ua">vadym.chuvpylo@pdau.edu.ua</a> <i>Сторінка викладача:</i> <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/chuvpylo-vadym-viktorovych">https://www.pdau.edu.ua/people/chuvpylo-vadym-viktorovych</a>
<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	<i>Мета вивчення навчальної дисципліни</i> – формування у здобувачів освіти компетентностей із геодезичного моніторингу, зокрема теоретичні знання та практичні вміння моніторингу деформацій будівель і споруд, екзогенних процесів територій, здатність розв'язувати прикладні задачі у сфері геодезії.
<b>Компетентності</b>	<i>загальні:</i> <b>ЗК 5</b> Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. <b>ЗК 6</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища. <b>ЗК 7</b> Здатність нести відповідальність за результати та якість виконаної роботи. <i>фахові:</i> <b>ФК 1</b> Здатність планувати і виконувати теоретичні та/або прикладні дослідження, створювати нові знання і технології у сфері геодезії та землеустрою. <b>ФК 2</b> Здатність критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою та суміжних галузей знань. <b>ФК 5</b> Здатність обґрунтовувати і оцінювати методи обстежень, вишукувань, випробувань, діагностики, моніторингу об'єктів геодезії та землеустрою. <b>ФК 9</b> Здатність розробляти і застосовувати нові стратегічні підходи до вирішення проблем у сфері геодезії та землеустрою.
<b>Результати навчання</b>	<b>РН 1.</b> Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері геодезії та землеустрою, достатні для проведення досліджень і здійснення інновацій. <b>РН 3.</b> Приймати ефективні рішення щодо розв'язання завдань прикладного, дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері геодезії та землеустрою, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики, зокрема в умовах неповної та/або суперечливої інформації та неоднозначних вимог. <b>РН 4.</b> Будувати і досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, застосовувати їх для створення інновацій у сфері геодезії та землеустрою.

	<p><b>РН 7.</b> Обґрунтовувати вибір обладнання, технологій і процесів щодо управління виробництвом і проведення досліджень у сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузях.</p> <p><b>РН 9.</b> Розробляти і впроваджувати заходи з оперативного та перспективного управління, прогнозування і планування геодезичного, картографічного та землевпорядного виробництва з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p><b>РН 13.</b> Виконувати обстеження, випробування, діагностику, моніторинг об'єктів геодезії та землеустрою, розробляти заходи з охорони земель та оцінювати їх наслідки.</p> <p><b>РН 14.</b> Критично осмислювати сучасні проблеми і перспективні напрями розвитку геодезії та землеустрою, дотичні міждисциплінарні проблеми.</p>
Методи навчання	<p><i>Словесні методи:</i> розповідь-пояснення, бесіда, проблемний виклад.</p> <p><i>Наочні методи:</i> ілюстрування, демонстрування.</p> <p><i>Практичні методи навчання:</i> практичні завдання, робота з навчально-методичною літературою, нормативних документів.</p> <p><i>Частково-пошуковий, пояснювально-ілюстративний методи.</i></p> <p><i>Метод ситуаційного аналізу.</i></p> <p><i>Сторітеллінг. Інтерактивні методи:</i> мікрофон, мозковий штурм, ділові ігри, дискусії і групові обговорення.</p> <p><i>Комп'ютерні і мультимедійні методи:</i> використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання та відеоконтента.</p>
Програма навчальної дисципліни	<p><b>Тема 1.</b> Вступ. Сутність та напрями геодезичного моніторингу.</p> <p><b>Тема 2.</b> Моніторинг деформацій будівель і споруд.</p> <p><b>Тема 3.</b> Організація геодезичного моніторингу.</p> <p><b>Тема 4.</b> Планово-висотна основа для геодезичного моніторингу.</p> <p><b>Тема 5.</b> Геодезичний моніторинг екзогенних процесів територій.</p> <p><b>Тема 6.</b> Обробка даних геодезичного моніторингу.</p> <p><b>Тема 7.</b> Технології і програмне забезпечення геодезичного моніторингу.</p>
Стратегія оцінювання результатів навчання	<p><i>Форми поточного контролю:</i> опитування; виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань самостійної роботи.</p> <p><i>Форма семестрового контролю:</i> екзамен.</p>
Політика навчальної дисципліни	<p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ АСЕ.</p> <p>3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p> <p>4. На здобувачів вищої освіти поширюється право на академічну мобільність. Особливості такого навчання регламентовані Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу в Полтавському державному аграрному університеті.</p>
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	<p>Передумовою вивчення навчальної дисципліни є складання фахового вступного випробування до магістратури зі спеціальності «Геодезія та землеустрій».</p>
Додаткові матеріали для представлення	<p>Презентації, відеоконтент,  <a href="https://moodle.pdau.edu.ua/enrol/index.php?id=9607">https://moodle.pdau.edu.ua/enrol/index.php?id=9607</a></p>

**навчальної дисципліни****Рекомендовані джерела інформації***Основна література*

1. ДСТУ-Н Б В.1.2-17:2016. Настанова щодо науково-технічного моніторингу будівель і споруд. Чинний від 2017–04–01. Київ : ДП«УкрНДНЦ», 2017. 47 с.
2. ДБН В.1.3 – 2:2010. Геодезичні роботи в будівництві. Чинний від 2010–09–01. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. С. 29–33.
3. ДБН А.2.1-1-2008. Вишукування, проектування і територіальна діяльність. Вишукування. Чинний від 2008–07–01. Київ : Мінрегіонбуд України, 2008. 76 с.
4. ДБН В.1.1-46:2017 Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. Чинний від 2017–11–01. Київ : Мінрегіон України, 2017. С. 41–42.
5. Бачишин Б. Д. Інженерна геодезія : навч. посіб. / Б. Д. Бачишин. Рівне : НУВГП, 2020. 196 с.
6. Зуска А.В. Інженерна геодезія: навч. посіб. / Зуска А.В Дніпро: Нац. гірн. ун-т, 2016. 209 с.
7. Електронні геодезичні прилади. Конспект лекцій /уклад. Калинич І.В., Радиш І.П., Ваш Я.І. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2021р. 156 с.
8. Інженерна геодезія : підручник для студентів спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" закл. вищ. освіти України / С.П. Войтенко, Р.В. Шульц, О.М. Самойленко [та ін.] ; за ред. С.П. Войтенка ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Чернігів. політехніка". Чернігів : Чернігівська політехніка, 2022. 699 с.
9. Нестеренко С. Г. Технології геодезичного моніторингу територій, будівель і споруд : конспект лекцій для здобувачів третього (освітньонаукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій / С. Г. Нестеренко, О. В. Афанасьєв ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 81 с.
10. Сухий П. О., Сабадаш В. І., Дарчук К. В. Сучасні електронні геодезичні прилади : практикум. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 288 с.

*Додаткова література*

1. Войтенко С. Сучасна інженерна геодезія. Виклики та нові горизонти / С. Войтенко, Р. Шульц. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва : збірник наукових праць / Західне геодезичне т-во Укр. т-ва геодезії і картографії ; Нац. ун-т "Львів. політехніка" ; голов.ред. І.С. Тревого. Львів, 2016. Вип. 2 (32). С. 25-32.
2. Григоровський П. Є. Розробка програми геодезичного моніторингу / П. Є. Григоровський, Ю. В. Дейнека, Д. М. Дорошенко. Нові технології в будівництві. 2011. № 2. С. 20–27.
3. Чорнокінь В. Я. Інженерно-геодезичний моніторинг деформаційних процесів на екологонебезпечних територіях та інженерних спорудах : Автореф. дис. ... канд. техн. наук:05.24.01 / Чорнокінь В. Я.; Київ. нац. ун-т будівництва і архітектури. Київ, 2002. 16 с.
4. Яковенко М. О. Огляд видів геодезичного моніторингу будівель і споруд в складних інженерно-геологічних умовах. Сучасні проблеми архітектури та містобудування / М. О. Яковенко, С. Г. Нестеренко. Київ, 2020. Вип. 55. С. 341–350.
5. Янчук О.Є. Геодезичний моніторинг техногенно-навантажених територій : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.24.01 / Янчук О.Є. ; Нац. ун-т "Львівська політехніка". Львів, 2011. 18 с.

*Інформаційні ресурси*

1. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру.

	<a href="http://land.gov.ua/usi-novyny.html">http://land.gov.ua/usi-novyny.html</a> 2. Геодезичний моніторинг <a href="https://mci-alloy.com.ua/ua/services/geodetic-monitoring/">https://mci-alloy.com.ua/ua/services/geodetic-monitoring/</a> 3. Інженерна геодезія <a href="http://geodesy.knuba.edu.ua/">http://geodesy.knuba.edu.ua/</a> 4. Інженерна геодезія в будівництві <a href="https://geotop.com.ua/injenernaya-geodeziya-v-stroitelstve_ua.php">https://geotop.com.ua/injenernaya-geodeziya-v-stroitelstve_ua.php</a> 5. <a href="http://www.geomatika.kiev.ua">www.geomatika.kiev.ua</a>
<b>Рік уведення</b>	2023 р.