

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«ГЛОБАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА НАВІГАЦІЇ**  
**В АГРОПРОМИСЛОВОМУ**  
**КОМПЛЕКСІ»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
<b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b>	208 Агроінженерія, освітньо-професійна програма «Технології і засоби механізації сільськогосподарського виробництва».
<b>Курс, семестр</b>	IV курс VII семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 14 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова (-и) викладання</b>	Державна
<b>Факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту.
<b>Контактні дані розробника</b>	<i>Викладач:</i> <b>ДОРОШЕНКО Сергій Володимирович</b> Контакти: ауд. 343 (навчальний корпус №3), e-mail: <a href="mailto:serhii.doroshenko@pdau.edu.ua">serhii.doroshenko@pdau.edu.ua</a> посилання на сторінку викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/doroshenko-sergiy-volodymyrovych-0">https://www.pdau.edu.ua/people/doroshenko-sergiy-volodymyrovych-0</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Передумови відсутні
<b>Компетентності</b>	<i>Загальні:</i> ЗК 8 – Здатність до практичного застосування знань та оволодіння сучасними знаннями. ЗК 12 – Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 15 – Прагнення до збереження навколишнього середовища, забезпечення та дотримання безпечних умов праці.
<b>Результати навчання</b>	РН. Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та

вирішенні фахових завдань.

## РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна сприяє формуванню таких соціальних навичок:

1. Вміння брати на себе відповідальність за прийняті рішення;
2. Робота в команді;
3. Здатність логічно та критично мислити;
4. Навички комунікації.

## МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Сформувати у майбутніх фахівців систему умінь та компетенцій щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур.

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Поняття про глобальні системи та навігації в АПК.

Тема 2. Глобальні навігаційні супутникові системи. Засоби забезпечення навігації сільськогосподарської техніки.

Тема 3. Системи водіння та автоматизації управління сільськогосподарською технікою.

Тема 4. Дистанційний моніторинг стану сільськогосподарських культур. Аналіз використання глобальних систем навігації в АПК.

Тема 5. Перспективи розвитку та інноваційні рішення у глобальних системах точного землеробства.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

### Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

словесні методи: лекції; розповідь-пояснення; бесіда; інструктаж;

наочні методи: ілюстрування; демонстрування; спостереження

практичні методи: дослідні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування; тезування, анотування.

### Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

методи формування пізнавальних інтересів: створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; метод використання життєвого досвіду; метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти;

методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності: роз'яснення мети навчального предмета; висування вимог до вивчення предмета; оперативний контроль.

### Інноваційні методи навчання:

інтерактивні методи: дискусії; проектування професійних ситуацій;

методи інтерактивної візуалізації навчального матеріалу: стрічка подій;

комп'ютерні, мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій;

### Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:

методи усного контролю: опитування; бесіда;

методи письмового контролю: самостійна робота;

методи самоконтролю: самостійний пошук помилок; само оцінювання; самоаналіз.

<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>	Наведені у Додатку до силабусу
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	Практичні завдання, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканата.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних тестів на наявність текстових запозичень у ПДАУ.
<b>- щодо відвідування занять</b>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, лікарняний, стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням дистанційних технологій за погодженням з деканом факультету.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті перед опануванням даного освітнього компонента. Особливості неформального/інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ.
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	Здобувач вищої освіти має право подати апеляцію для оскарження результатів контрольних заходів. Процедура оскарження результатів регламентована Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.
<b>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</b>	
<b>Основні</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Надикто В.Т., Кюрчев В.М., Кувачов В.П. Використання техніки в агропромисловому комплексі. Олді+, 2020. 220 с.</li> <li>Аніскевич Л.В., Войтюк Д.Г., Захарін Ф.М., Пономаренко С.О. Система точного землеробства. К.: НУБіП України, 2018. 566 с.</li> <li>Конін В.В., Харченко В.П. Системи супутникової радіонавігації. Національний авіаційний університет. К.: Холтех, 2017. 520 с.</li> <li>Холодюк О.В. Інноваційні рішення щодо усунення бокового зміщення просапних культур у точному землеробстві. <i>Сучасні проблеми землеробської механіки: матеріали XXI міжнар. наук. конф., м. Харків, 17-18 жовт. 2020 р.</i> Харків, 2020. С. 192–193.</li> </ol>	

5. Холодюк О.В. Глобальні навігаційні супутникові системи та їх роль у технологіях точного землеробства. *Всеукраїнський науковий журнал "Техніка, енергетика, транспорт АПК"*. 2020. № 2 (109). С. 71–87.
6. Срібна І.М., Є.І. Махонін, Власенко Г.М., Кирпач Л.А. Супутникові системи зв'язку і навігації. Навчальний посібник. К.: ДУТ, 2019. 123 с.

#### Допоміжні

1. Холодюк О.В. Практичні аспекти використання безпілотного літального апарата Agras T16. *Всеукраїнський науковий журнал "Техніка, енергетика, транспорт АПК"*. 2021. № 2 (113). С. 152–167.
2. Холодюк О. Пріоритетні напрямки розвитку системи точного землеробства. *Матеріали XX Міжнародної наукової конференції, присвяченої 119-й річниці з дня народження академіка Петра Мефодійовича Василенка 17-19 жовтня 2019 р.* Миколаїв, 2019. С. 53–55.
3. Данчук В.Д., Беляєвський Л.С., Сердюк А.А., Топольськов Є.О. Глобальні супутникові системи навігації та зв'язку на транспорті. Підручник для ВУЗів транспортного профілю. К: НТУ, 2017. 264 с.

#### Інформаційні ресурси

1. Технології точного землеробства. Офіційний сайт компанії RDO Україна. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://rdo.ua/John-Deere>.
2. EASY – Efficient Agriculture Systems. Офіційний сайт компанії Claas. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.claas.ua/cl-pwru/produksiya/easy-2018>
3. Точне землеробство. Офіційний сайт компанії Case. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://titanmachinery.ua/katalog-tehniki/cat/tochnoe-zemledelie>
4. Точне землеробство. Офіційний сайт компанії Астра. [Електронний ресурс]: Режим доступу: [https://astra-group.ua/catalogue/tochne\\_zemlerobstvo/](https://astra-group.ua/catalogue/tochne_zemlerobstvo/)
5. Точне землеробство. Офіційний сайт компанії ЕрідонТех. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.eridon-tech.com.ua/precision-farming/>
6. Вільна географічна інформаційна система Quantum GIS: <https://qgis.org/uk/site/>  
Офіційний сайт Компанії "CREDO-DIALOGUE" в Україні: <https://credo-ua.com/technology/geodesy/>

#### Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту протокол від 13.01.2025р. №10

## СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми оцінювання результатів навчання ЗВО		Разом
	Виконання завдань практичної роботи	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Поняття про глобальні системи та навігації в АПК.	-	12	<b>12</b>
Тема 2. Глобальні навігаційні супутникові системи. Засоби забезпечення навігації сільськогосподарської техніки.	10	12	<b>22</b>
Тема 3. Системи водіння та автоматизації управління сільськогосподарською технікою.	10	12	<b>22</b>
Тема 4. Дистанційний моніторинг стану сільськогосподарських культур. Аналіз використання глобальних систем навігації в АПК.	10	12	<b>22</b>
Тема 5. Перспективи розвитку та інноваційні рішення у глобальних системах точного землеробства.	10	12	<b>22</b>
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### Критерії оцінювання письмового виконання практичних робіт (0-10)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
9-10	Висока активність при виконанні практичної роботи, якісно оформлений звіт. Здобувач вищої освіти вміє відшукувувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
7-8	Висока активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, в індивідуальному завданні допущені помилки. У відповідях на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності, що вказує на посереднє вміння відшукувувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
5-6	Задовільна активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, в індивідуальному завданні допущені помилки. У відповідях на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає неточності, що вказує на посереднє вміння відшукувувати потрібну наукову і технічну інформацію в

	доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти задовільно демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
3-4	Посередня активність при виконанні практичної роботи, зміст оформлений у скороченій формі, половина індивідуальних завдань не виконана. Наведені не всі відповіді на питання практичної роботи, здобувач вищої освіти допускає значні неточності при відшуканні потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти посередньо демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
1-2	Відсутня активність при виконанні практичної роботи, зміст не оформлений, більше половини індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти не орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з практичної роботи здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
0	Не виконав практичної роботи. Не орієнтується у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. Не демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур.

### Критерії оцінювання письмового виконання самостійної роботи (0-12)

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
10-12	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому він змістовно і вичерпно відповів на поставлені питання і продемонстрував навички у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти відмінно демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
7-9	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст оформлений у скороченій формі, в індивідуальному завданні допущено незначні помилки. Здобувач вищої освіти частково орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти добре демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
4-6	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, більше половини індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти слабо орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної

	інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти частково демонструє знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
1-3	Здобувач вищої освіти представив конспект з самостійної роботи в якому зміст не оформлений, більшість індивідуальних завдань не виконана. Здобувач вищої освіти слабо орієнтується при виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. В ході виконання завдань з самостійної роботи здобувач ступеня вищої освіти недостатньо демонструє щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур;
0	Не виконав завдань самостійної роботи. Не орієнтується у виборі потрібної наукової і технічної інформації в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її. Не продемонстрував знання щодо застосування обладнання супутникової глобальної системи позиціонування та навігаційних систем для виконання механізованих робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур.