

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«БЕЗПІЛОТНІ ЛІТАЛЬНІ АПАРАТИ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, другий (магістерський) рівень вищої освіти спеціальності 211 Ветеринарна медицина
Код і найменування спеціальності	Міжфакультетська вибіркова ОК для здобувачів освіти
Тип і назва освітньої програми	Міжфакультетська вибіркова ОК для здобувачів освіти
Курс, семестр	Курс – 2, семестр – 4,
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів – 3 Загальна кількість годин – 90, лекції 16 год, практичні заняття 14 год. (денна форма), лекції 2 год, практичні заняття 2 год. (заочна форма). Форма семестрового контролю – залік
Мова викладання	Державна
ННІ, факультет, кафедра	Агротехнологій, селекції та екології, Кафедра геоматики, землеустрою та планування територій
Контактні дані розробника	<i>Викладач:</i> Куришко Роман, старший викладач. <i>Контакти:</i> каб. 1а (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> roman.kuryshko@pdau.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdau.edu.ua/people/kuryshko-roman-valentynovych

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Вибіркова
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК10. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності.
Результати навчання	РН 6. Демонструвати здатність до аналізу, адаптації та діяльності в нових ситуаціях. РН 7. 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)

ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності. Формуванню навичок soft skills сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, вміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою є розкриття сучасних методів та технологій побудови та дослідження систем автоматичного управління безпілотних літальних апаратів на основних режимах польоту.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Вступ. Історія створення БПЛА.
Тема 2. Основи конструювання та пілотування БПЛА.
Тема 3. Методичні основи використання БПЛА.
Тема 4. Види топографо-геодезичних робіт з застосуванням БПЛА.
Тема 5. Обробка геопросторових даних для планування територій.
Тема 6. БПЛА у різних сферах діяльності та перспективи використання в сучасному житті людини.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи: лекція, розповідь, пояснення, бесіда. Наочні методи: ілюстрування, плакати, демонстрування. Практичні методи навчання: вправи, лабораторні роботи, практичні роботи,

робота з навчально-методичною літературою, робота з геодезичними приладами. Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, використання комп'ютерних навчальних програм, елементів дистанційного навчання та відеоконтента. Методи усного контролю: опитування, бесіда, доповідь. Методи лабораторно-практичного контролю: контрольні-лабораторні роботи, навчально-контрольні комп'ютерні програми.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до силабусу.
---	--

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання	Практичні завдання, завдання зі 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 деканату.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у Полтавському державному аграрному університеті
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	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.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Теорія і практика застосування безпілотних літальних апаратів (дронів) : Посібник створений ветеранами бойових дій. Київ : «Літера», 2023. 126 с.
2. Лисенко О. І., Кравчук С. О., Явіся В. С., Новіков В. І. Основи теорії цифрових систем автоматичного керування: LTI моделі для систем SISO та MIMO : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 196 с.
3. Особливості застосування безпілотних літальних апаратів органами та підрозділами поліції : метод. рек. / А. А. Саковський, С. М. Науменко, С. І. Кравченко, І. М. Єфіменко та ін. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2022. 72 с.
4. Теорія і практика застосування безпілотних літальних апаратів (дронів). Київ : КНТ, 2023. 126 с.
5. Четверіков Б. В., Калинич І. В. Методика застосування даних дистанційного зондування землі в оцінці наслідків надзвичайних ситуацій. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2022. 120 с.

Допоміжні

1. Успенський В. Б. Розробка та комп'ютерна реалізація моделі руху та алгоритмів управління гібридного мультикоптера / В. Б. Успенський, С. Є. Гардер // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Динаміка і міцність машин = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser. : Dynamics and Strength of Machines : зб. наук. пр. Харків : НТУ "ХПІ", 2022. № 1. С. 94-106.
2. Основи експлуатації та застосування безпілотних авіаційних комплексів тактичних класів. Безпілотний авіаційний комплекс класу поля бою : навч. посіб. / В. В. Стрінада, М. О. Гуменюк, А. О. Ткач, А. В. Родіонов. Житомир : ЖВІ, 2020. 184 с.
3. Організація геопросторової розвідки для забезпечення дій Збройних Сил України: конспект лекцій / М. Ю. Ракушев, В. В. Зуйко, І А Кухарський, В. О. Подліпаєв. Київ : НУОУ ім. Івана

Черняхівського, 2021. 204 с.

4. Резвушкин Ю. Б. Фотограмметрія та дистанційне зондування : метод. вказ. щодо виконання практичної роботи для студентів 3 курсу спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" ОС "Бакалавр" денної та заочної форми навчання. Суми, СНАУ, 2020. 12 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL:<http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Сайт ESRI Ukraine, режим доступу URL:<https://www.esri.in.ua>
3. Журнал Геодинаміка. URL:<http://science.lp.edu.ua/uk/jgd>
4. Сайт з питань ГІС та ДЗЗ. URL:<http://gis-lab.info>

Реквізити

затвердження

Затверджено на засіданні кафедри геоматики, землеустрою та планування територій протокол від 13 січня 2025 р. № 7

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Виконання завдань на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Підсумкове опитування	
Тема 1. Вступ. Історія створення БПЛА.	5/5	5	10	10	10
Тема 2. Основи конструювання та пілотування БПЛА.	5/5				25
Тема 3. Методичні основи використання БПЛА.	5/5				10
Тема 4. Види топографо-геодезичних робіт з застосуванням БПЛА.	5/5	5	10		20
Тема 5. Обробка геопросторових даних для планування територій.	5/5				25
Тема 6. БПЛА у різних сферах діяльності та перспективи використання в сучасному житті людини.	5/5				10
Разом	60	10	20	10	100

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				
	Заочна форма здобуття освіти				
	Виконання завдань на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Разом	
Тема 1. Вступ. Історія створення БПЛА.	-	5/5	10	10	
Тема 2. Основи конструювання та пілотування БПЛА.	-	5/5		10	
Тема 3. Методичні основи використання БПЛА.	-	5/5		20	
Тема 4. Види топографо-геодезичних робіт з застосуванням БПЛА.	5	5/5	10	15	
Тема 5. Обробка геопросторових даних для планування територій.	-	5/5		10	
Тема 5. Обробка геопросторових даних для планування територій.	5	5/5		25	
Тема 6. БПЛА у різних сферах діяльності та перспективи використання в сучасному житті людини.	-	5/5	10	10	
Разом	10	70		20	100

**Шкала та критерії оцінювання
Виконання завдань на практичних заняттях**

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувач правильно виконав практичне завдання, спроможний пояснити методику її розв'язання, бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок. Показує високий рівень, що повністю забезпечує вимоги до знань, умінь, навичок та компетентностей, що викладені в робочій програмі навчальної дисципліни.
4	Здобувач завдання виконав повністю, але з деякими огріхами, в цілому відповідає на поставлені запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь. Показує достатній рівень, що в основному забезпечує вимоги до знань, умінь, навичок та компетентностей, що викладені в робочій програмі навчальної дисципліни.
3	Здобувач завдання виконав не повністю, в цілому відповідає на поставлені запитання, але не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь. Показує достатній рівень, що в основному забезпечує вимоги до знань, умінь, навичок та компетентностей, що викладені в робочій програмі навчальної дисципліни.
2	Здобувач завдання виконав не повністю з деякими огріхами, частково відповідає на поставлені запитання, не спромігся переконливо аргументувати свою відповідь. Показує не достатній рівень, що в основному забезпечує вимоги до знань, умінь, навичок та компетентностей, що викладені в робочій програмі навчальної дисципліни.
1	Здобувач завдання не виконав, частково опанував навчальний матеріал теми дисципліни, дає частково правильну відповідь на запитання, показує незадовільне знання. Показує низький рівень, що не забезпечує вимоги до знань, умінь, навичок та компетентностей, що викладені в робочій програмі навчальної дисципліни.
0	Здобувач вищої освіти був відсутній на практичній роботі чи не надав результатів її виконання.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	виконання завдань самостійної роботи здійснене у повному обсязі, звіт не містить неточностей, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні
4	виконання завдань самостійної роботи здійснене не у повному обсязі, звіт містить незначні неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за достатнім критерієм
3	виконання завдань самостійної роботи здійснене не у повному обсязі, звіт містить незначні неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм
2	виконання завдань самостійної роботи здійснене не у повному обсязі, звіт містить неточності, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти за низьким критерієм
1	відсутність результатів самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання результатів навчання у здобувача вищої освіти
0	здобувач вищої освіти не надав результатів виконання завдань самостійної роботи

Контрольна робота

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі (не менше 90% потрібної інформації)
7-8	Здобувачем надана достатньо повна відповідь у письмовій формі (не менше 75%)

	потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями.
5-6	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
3-4	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)
1-2	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі із суттєвими помилками (менше 15% потрібної інформації)
0	Здобувач освіти відсутній на контрольній роботі

Підсумкове опитування

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; здобувач впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності.
7-8	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; здобувач впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного застосування; здобувач має навички користування нормативним матеріалом і вміло застосовує його при відповідях; відповідь на теоретичні запитання дає з використанням відповідної термінології, допускаючи при цьому 1-2 незначні помилки з фактичного матеріалу.
5-6	Відповідь правильна, послідовна, логічна, але здобувач допускає у викладі окремі незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок, які може усувати за допомогою викладача, має навички користування нормативним матеріалом; допускає 3-4 помилки.
3-4	Здобувач володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не досить впевнено орієнтується у нормативній базі, не завжди вміє інтегровано застосовувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; здатний вирішувати завдання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності та допускає 5-6 помилок.
1-2	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення, виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки.
0	Здобувач не виконав відповідного завдання або виконав його повністю неправильно; незнання значної частини навчального матеріалу, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень.