

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Основи наукових досліджень і технічної творчості»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	274 Автомобільний транспорт
Тип і назва освітньої програми	ОПП Автомобільний транспорт
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр,
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3,0 Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., практичні – 14 год. Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра агроінженерії та автомобільного транспорту
Контактні дані розробника (-ів)	Викладач: Лапенко Тарас , к.т.н., доцент, професор кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту <i>Контакти:</i> ауд. 358 (навчальний корпус №3) <i>Телефон/факс:</i> (0532) 60 98 61 <i>e-mail:</i> taras.lapenko@pdau.edu.ua

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Інженерна графіка, теоретична механіка, іноземна мова, українська мова (за професійним спрямуванням)
Компетентності	<p>- Загальні компетентності (ЗК):</p> <p>ЗК 1. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації</p> <p>ЗК 11. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК 12. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>- Спеціальні (фахові):</p> <p>ФК 3. Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів.</p>
Програмні результати навчання / Результати навчання	<p>ПРН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття</p> <p>ПРН 4. Відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію</p> <p>ПРН 7. Аналізувати інформацію, отриману в результаті досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.</p>

ПРН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю з автомобільного транспорту: здатність до абстрактного мислення, пошуку та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності тощо. Формування навичок soft skills в межах освітньої компоненти сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, уміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо. Формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столів, громадських заходах, тощо.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Надання здобувачам вищої освіти знання з питань основ наукових досліджень, формування і розвиток творчого мислення, знань, індивідуальних здібностей і практичних умінь у розробці об'єктів технічної творчості майбутнього бакалавра.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1. Поняття наукового дослідження
- Тема 2. Методологія наукових досліджень та її види
- Тема 3. Технічне моделювання та конструювання
- Тема 4. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань
- Тема 5. Винахідництво - результат технічної творчості
- Тема 6. Створення об'єктів права інтелектуальної власності
- Тема 7. Дизайн і ергономіка
- Тема 8. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи: лекція, розповідь, пояснення, бесіда; *практичні методи:* дослідні роботи, практичні роботи, робота з навчально-методичною літературою; *комп'ютерні, мультимедійні методи:* використання мультимедійних презентацій; *методи усного контролю:* опитування, бесіда; *методи письмового контролю:* самостійна робота

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 із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату

- щодо академічної доброчесності

здобувач вищої освіти повинен дотримуватися Кодексу академічної доброчесності, Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в ПДАУ, Порядку перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у ПДАУ

- щодо відвідування занять

відвідування занять здобувачами вищої освіти є обов'язковим (у разі неможливості відвідати заняття повідомляється викладач). Пропущені заняття відпрацьовуються у визначений викладачем час. Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених змістом навчальної дисципліни, та старанно виконувати завдання

<p>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</p>	<p>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 ПДАУ</p>
<p>- щодо оскарження результатів оцінювання</p>	<p>після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. Особливості оскарження результатів оцінювання регламентовані Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ.</p>
<p>РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ</p>	
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	
<p>Основні</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Мелентьев О.Б. Технічна творчість. Навчальний посібник. Умань, « АЛМІ» 2021. 211 с. 2. Онищенко В.О., Срібнюк С.М., Коробко Б.О., Матяш О.В. Основи наукових досліджень та науково-технічної творчості: навч. посіб. Київ: Видавництво Ліра-К, 2020. 280 с. 3. Брикова Т.М., Терешкін О.Г. Основи наукових досліджень: навч. посіб. [Електронний ресурс]. Харків: ХДУХТ, 2020. 4. Lapenko T. Increasing the effectiveness of aggregates for planting sugar beet stecklings to receive elite seeds //O. Kostenko , H. Lapenko , Ye. Prasolov , T. Lapenko and A. Kalinichenko. Agronomy Research 17(4). 1649–1664. 2019. https://doi.org/10.15159/ar.19.194. https://agronomy.emu.ee/category/volume-17-2019/number-4-volume-17-2019/ 5. Лапенко, Г. О., Яхін, С. В., Лапенко, Т. Г., & Павлик, О. Г. (2022). Обґрунтування вибору параметрів шліфувальних кругів та режимів шліфування. Вісник Полтавської державної аграрної академії, (3), 205-212. https://doi.org/10.31210/visnyk2022.03.26 6. Лапенко Г. О., Горбенко О. В., Лапенко Т. Г., Ковтун В. А. Оптимізація параметрів шліфування алмазними кругами, виготовленими з алмазних порошків із нікелевим покриттям. Вісник ПДАА. 2020. № 4. С. 267-272 	
<p>Допоміжні</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 7. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі». Редакція від 31.12.2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text 8. Закон України «Про охорону прав на промислові зразки». Редакція від 31.12.2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3688-12/print1218034688041545#Text 9. Прасолов Є. Я., Браженко С. А., Новицький О. П. Основи технічної творчості: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2023. 128 с. 10. ДСТУ 3899:2013 Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення основних понять. 11. ДСТУ EN-614-1-1-2001 Безпечність машин. Ергономічні принципи проектування. Термінологія та загальні принципи. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2001. 24 с, 	
<p>Інформаційні ресурси</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 12. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. URL: https://mon.gov.ua/ua 13. Правова інформаційно-пошукова система «Нормативні акти України». URL: https://allref.com.ua/ 14. Бібліотека ПДАУ. URL: https://www.pdaa.edu.ua/tag/biblioteka. 15. Репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/5124. 16. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/ 	
<p>Реквізити затвердження</p>	<p>Затверджено на засіданні кафедри агроінженерії та автомобільного транспорту, протокол від 02.09.2024 р. № 1</p>

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання вправ на практичних завдань	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Поняття наукового дослідження	-	-	5	5
Тема 2. Методологія наукових досліджень та її види	5	5	5	15
Тема 3. Технічне моделювання та конструювання	5	5	-	10
Тема 4. Методи раціонального вирішення творчих (винахідницьких) завдань	5	5	5	15
Тема 5. Винахідництво - результат технічної творчості	5	5	5	15
Тема 6. Створення об'єктів права інтелектуальної власності	5	5	5	15
Тема 7. Дизайн і ергономіка	5	5	5	15
Тема 8. Економічний ефект від впровадження результатів творчої діяльності	5	5	-	10
Разом	35	35	30	100

Форма семестрового знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом е: залік

Усі форми контрольних заходів містять шкалу та критерії оцінювання результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання

Опитування

(назва форми контрольного заходу)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Відповідь на поставлені питання надана повністю, здобувач вищої освіти приймав участь у дискусії проявив творчий підхід до розгляду питань, проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
4	При відповіді на поставлені питання допущені неточності та помилки, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю

	інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
3	При відповіді на поставлені питання допущені суттєві помилки, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
2	Відповіді на поставлені питання дані частково, менше 50%, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
1	Відповіді на поставлені питання дані частково, менше 20%, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
0	Здобувач вищої освіти не дав відповідь на поставлені питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Виконання вправ на практичних завдань

(назва форми контрольного заходу)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Висока активність при виконанні вправ на практичних заняттях, практичне завдання виконане правильно і в повному обсязі. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
4	Висока активність при виконанні вправ на практичних заняттях, але при виконанні практичного завдання допущені неточності та помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
3	Середня активність при виконанні вправ на практичних заняттях, при виконанні практичного завдання допущені суттєві помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з

	використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
2	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, практичне завдання виконано частково, менше 50%. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
1	Низька активність при виконанні вправ на практичних заняттях, практичне завдання виконано частково, менше 20%. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
0	Здобувач вищої освіти не виконав практичне завдання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Завдання самостійної роботи виконані правильно і в повному обсязі. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
4	Завдання самостійної роботи виконані правильно, але при виконання завдання самостійної роботи допущені неточності та помилки. Здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
3	При виконанні завдань самостійної роботи допущені суттєві помилки, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
2	Завдання самостійної роботи виконані частково, менше 50%, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
1	Завдання самостійної роботи виконані частково, менше 20%, здобувач вищої освіти проявив здатність мати концептуальні наукові та практичні знання,

	необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту; відшукувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію; планувати та здійснювати вимірвальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.
0	Завдання самостійної роботи не виконане, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.