Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Планування дослідних випробувань устаткування та обробка результатів»

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітній рівень	Доктор філософії
Статус	нормативна
Загальний обсяг	5 кредитів ECTS (150 годин)
Форма підсумкового контролю	Іспит
Заняття:	5, 6 чверть
Лекції	5 та 6 чверті - 3 години на тиждень
Практичні роботи	5 та 6 чверті - 2 години на тиждень
Мова викладання	українська
Сторінки курсу в СДО НТУ «ДП»	
Консультації:	За окремим розкладом
Викладачі: лекції, практичні роботи	**Бондаренко Андрій Олексійович**, професор кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні, докт. техн. наук **Персональна сторінка:** **http://gmi.nmu.org.ua/ua/kadrj/bondarenko/bondarenko.php** **E-mail: bondarenko.a.o@nmu.one**
лекції, практичні роботи	**Запара Євген Семенович**, доцент кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні, канд.техн.наук **Персональна сторінка:** **https://gmi.nmu.org.ua/ua/kadrj/zapara/zapara_ua.php** **E-mail: zapara.e.s@nmu.one**

Дніпро, НТУ «ДП»
2020

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ 3
1 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 3
2 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 3
3 СТРУКТУРА КУРСУ 3
4 ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА/АБО ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 3
5 СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ 4
6 ПОЛІТИКА КУРСУ 4
7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ 6
8 ВІДОМОСТІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ 7

1 АНОТАЦІЯ

Сучасні виробничі процеси тісно пов’язані з використанням машин і устаткування різного призначення. Ми познайомимо здобувачів вищої освіти з методиками планування, проведення та обробки результатів експериментальних досліджень задля встановлення закономірностей технологічних процесів, що виконують машини та комплекси, з подальшим аналізом отриманих результатів. Наші слухачі матимуть можливість вивчати технологічні процеси з застосуванням виробничих машин шляхом експериментальних досліджень, а також поглибити свої теоретичні знання проведенням самостійних досліджень та вимірювань.

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо планування, проведення та обробки результатів експериментальних досліджень задля встановлення закономірностей технологічних процесів, що виконують машини та комплекси, з подальшим аналізом отриманих результатів.

Завдання курсу:

- розуміти принципи визначення раціональних параметрів технологічного процесу, що виконує машина, апарат чи інше устаткування;
- вивчити особливості планування дослідних випробувань технологічного устаткування, що мають різну мету чи спрямування;
- опанувати методики обробки та аналізу результатів дослідних випробувань.

3 РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Набувати універсальні навички дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, володіння термінологією з галузевого машинобудування, складати план і проводити дослідні випробування зразків промислового устаткування з визначенням закономірностей робочих процесів, що вони виконують.

4 СТРУКТУРА КУРСУ

Календарний план курсу

Лекції			
Тематика занять		Ресурси	Оцінка
1	Визначення раціональних параметрів технологічного процесу, що виконує машина, апарат чи інше устаткування	Силабус Навчальні посібники	25

2	Особливості планування дослідних випробувань технологічного устаткування, що мають різну мету чи спрямування	Презентаційні матеріали, доступні на платформі дистанційної освіти НТУ ДП	25
3	Обробка та аналіз результатів дослідних випробувань		25
Практичні заняття			
1	Проведення дослідних випробувань робочих органів машин на лабораторних стендах чи в промислових умовах	Силабус Методичні вказівки Натурні та модельні зразки промислового обладнання та інструменту	20
2	Комп'ютерна обробка дослідних даних методами математичної статистики визначення точності та достовірності отриманих результатів	Силабус Методичні вказівки, Спеціалізоване програмне забезпечення	5
			100

5 ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА/АБО ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

На лекційних заняттях рекомендовано мати з собою ґаджети зі стільниковим інтернетом.

Активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.

Інстальовані на ґаджетах програми для перегляду інтернет-сайтів, текстових документів.

Інстальовані на ґаджетах програми для перегляду pdf-файлів та djvu-файлів (наприклад, **https://get.adobe.com/ua/reader/**, **http://djvu.org/resources/**).

Практичні заняття виконуються у лабораторіях та на полігоні реальних виробничих машин кафедри ІДМ з використанням вимірювального обладнання та пристосувань.

6 СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі контрольної

тестової роботи, яка містить 10 теоретичних завдань.

Практичні роботи оцінюються за результатами виконання завдань та захисту практичних робіт, оформлених згідно вимог, викладених у методичних рекомендаціях до їх виконання.

6.2. Критерії оцінювання підсумкової роботи

10 тестових завдань з чотирма варіантами відповідей, **1** правильна відповідь оцінюється у **6 балів (разом 60 балів)**. Опитування за тестом проводиться з використанням технології Microsoft Forms Office 365.

Практичні роботи оцінюються кожна в балах від 4 (максимальна оцінка) до 0 (мінімальна оцінка), максимальна загальна оцінка за практичні роботи 10 робіт х 4 бали = 40 балів. При цьому критерії оцінювання кожної практичної роботи:

- **4 бали** – робота виконана повністю, вірно, оформлена згідно вимогам до звіту, з вірними та відповідними одиницями виміру;
- **3 бали** – робота виконана повністю, вірно, звіт з роботи містить відхилення від вимог до звіту, значення наведені без одиниць виміру, або з помилками у одиницях виміру;
- **2 бали** – робота виконана неповністю, суттєві відхилення від вимог до оформлення звіту, суттєві помилки у формулах, значення без одиниць виміру, або з помилками у одиницях виміру;
- **1 бали** – робота виконана фрагментарно, наведені формули та розрахунки повністю не відповідають методичним рекомендаціям
- **0 балів –** робота не виконана, звіт з роботи не представлений.

Кінцева оцінка за курсом виставляється як сума балів, набраних здобувачем вищої освіти при виконанні теоретичних тестових завдань (іспиту), лабораторних робіт.

Теоретична частина	Практичні роботи		Бонус	**Разом**
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
60	40	30	5	**100**

7 ПОЛІТИКА КУРСУ

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім

дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". **http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf**.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2.Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань, він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування занять є обов’язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об’єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С.Е.

Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
2. Адаменко М.І. Основи наукових досліджень / М.І. Адаменко, М. В. Бейлін. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 188 с.
3. Артемчук Г. І., Курило В. М., Кочерган М. П. Методика організації науково-дослідної роботи: навч. посіб. для студ. та викл. ВНЗ / Київ. держ. лінгв. ун-т. – К. : Форум 2000. – 270 с.
4. Бобилєв В. П., Іванов І. І., Пройдак Ю. С. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – Дніпропетровськ: Системні технології, 2008. – 264 с.
5. Кислий В. М. Організація наукових досліджень: навчальний посібник / В. М. Кислий. – Суми: Університетська книга, 2011. – 224 с.
6. Клименюк О. В. Методологія та методи наукового дослідження: Навчальний посібник. – К. : Міленіум, 2005. – 186 с.
7. Клименюк О. В. Технологія наукового дослідження: Авторський підручник. – К. – Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2006. – 308 с.
8. Методичні вказівки до самостійної роботи «Визначення параметричних оцінок показників довговічності гірничого устаткування» / Є. С. Запара – Дніпропетровськ: НГА України, 2000. – 15с.

9 ВІДОМОСТІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ

Бондаренко Андрій Олексійович

Діяльність у сфері вищої освіти

З 1995 року працює в Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» (правонаступник – Національний гірничий університет), зокрема:

- аспірант кафедри гірничих машин (1995-1998);
- науковий співробітник (1998-2000);
- асистент кафедри гірничих машин (2000-2002);
- доцент кафедри гірничих машин (2002-2016);
- професор кафедри гірничих машин та інжинірингу (2016 р. дотепер);
- начальник технологічного відділу Інституту з проектування гірничих підприємств при НТУ «Дніпровська політехніка» (2004 р. дотепер);
- член спеціалізованих вчених рад при НТУ «Дніпровська політехніка» по захисту дисертацій за спеціальностями: 05.05.06 – гірничі машини, 05.15.03 – відкрита розробка родовищ корисних копалин, 05.15.08 – збагачення корисних копалин, 21.06.01 - екологічна безпека;
- член науково-методичної комісії НТУ «Дніпровська політехніка» зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»;

- член секції Наукової ради НТУ «Дніпровська політехніка» за фаховим напрямом «Механіка»;
- член секції Наукової ради Міністерства освіти і науки України за фаховим напрямом «Машинобудування»;
- член всеукраїнської громадської організації «Гільдія проектувальників у будівництві»;
- член редакційної колегії збірника наукових праць Національного гірничого університету.

Викладацька робота:

Останні п’ять років викладає навчальні дисципліни «Виробничі машини та комплекси», «Технологічні умови використання виробів машинобудування», «Основи конструювання гірничих машин для підводного видобутку корисних копалин», «Гірничі машини». Здійснено керівництво кваліфікаційними роботами 10-ти магістрів та 30 бакалаврів.

Публікації:

– навчально-методичні роботи (15);
–публікації у вітчизняних виданнях та за кордоном (понад 160);
–доповіді на вітчизняних форумах (понад 30),
–на міжнародних форумах за кордоном (10).

Відзнаки державного та галузевих рівнів:

Нагрудний знак "За заслуги перед громадою", медалі "Терпигорєва Олександра Митрофановича", "Динника Олександра Миколайовича", "За відданість університету", почесні дипломи, грамоти та подяки.

Контакти: тел.: роб. (056) 756-09-73, моб. (068) 034-37-69; e-mail: **bondarenko.a.o@nmu.one**