

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет інженерно-технологічний**

**КАФЕДРА БУДІВНИЦТВА ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ТВОРЕННЯ МАШИН**  
(міжфакультетська вибіркова навчальна дисципліна)

Розробник:

**Олексій Горик** – доктор технічних наук, професор

**Полтава**  
2023 р.

## Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

|  |   |
|--|---|
| <b>Назва навчальної дисципліни</b>                           | <b>ТВОРЕННЯ МАШИН</b>   |
| <b>Назва структурного підрозділу</b>                         | Кафедра будівництва та професійної освіти   |
| <b>Контактні дані розробників, які залучені до виконання</b> | <i>Викладач: Олексій Горик, д.т.н., професор</i><br><i>Контакти: ауд. 324, навчальний корпус №3</i><br><i>E-mail: oleksii.goruk@pdaa.edu.ua</i><br>Сторінка викладача:<br><a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/goryk-oleksiy-volodymyrovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/goryk-oleksiy-volodymyrovych</a> |
| <b>Рівень вищої освіти</b>                                   | Перший (бакалаврський) рівень; Другий (магістерський) рівень (галузь знань 211 Ветеринарна медицина)  |
| <b>Спеціальність</b>   | Для всіх спеціальностей   |
| <b>Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни</b>    | Знання основ сучасних машини та обладнання машинобудівного виробництва, теорії механізмів і машин та положення наукових досліджень.   |

### **Заплановані результати навчання:**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** спрямування на розвиток творчого мислення та професійної компетентності фахівців другого рівня освіти для втілення науково-технічних ідей в реальні конструкції машин, впровадження нових технічних рішень у виробництво, здатності розв'язання технічних задач в процесі творення машин і технічних систем, володіння методами моделювання виробничих процесів, конструкцій машин і обладнання з метою забезпечення їх ефективності й конкурентоздатності.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** набуття теоретичних аспектів, необхідних для вирішення технічних проблем в галузі машинобудування, розроблення нових і удосконалення існуючих наукових підходів до обґрунтування працездатності й ефективності машинобудівної техніки з використанням новітніх тенденцій її розвитку; надбання знань про основні теорії і методи наукового аналізу процесів машинобудування, розрахунку окремих конструктивних частин та окремих вузлів машин; створення власних ідей та прийняття відповідних обґрунтованих рішень з використанням наявної теоретичної бази та сучасних інформаційних технологій, представлення результатів власного дослідження в літературних джерелах, планування механізмів управління інноваційним розвитком економічних систем, забезпечення результативності формування та використання інноваційного потенціалу суб'єкта господарювання.

### ***Компетентности:***

#### ***Загальні:***

- здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності;

- уміння спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

**Результати навчання:**

*РН 3.* Виявляти навички самостійної і командної роботи, гнучкого, креативного та критичного мислення, відкритості до нових знань у дослідницькій діяльності та професійному спілкуванні.

*РН 7.* Демонструвати знання сучасного рівня та новітніх технологій у різних галузях для їхнього упровадження у професійній діяльності та вирішенні фахових завдань.

*РН 14.* Планувати механізми управління інноваційним розвитком економічних систем, забезпечувати результативність формування та використання інноваційного потенціалу суб'єкта господарювання.

**Структура (тематичний план) навчальної дисципліни**

| Назви тем  | Кількість годин                 |              |           |           |
|--|---------------------------------|--------------|-----------|-----------|
|  | денна форма (усі спеціальності) |              |           |           |
|  | усього                          | у тому числі |           |           |
| л  |                                 | пр           | с.р.      |           |
| Тема 1. Історичні аспекти  | 11                              | 2            | 0         | 8         |
| Тема 2 Технічні системи  | 12                              | 2            | 2         | 8         |
| Тема 3. Інженерна творчість  | 12                              | 2            | 2         | 8         |
| Тема 4. Концепція творення нової техніки                               | 11                              | 2            | 2         | 8         |
| Тема 5. Інтелектуальна власність                                       | 11                              | 2            | 2         | 8         |
| Тема 6. Проектно-конструкторська діяльність                            | 12                              | 2            | 2         | 6         |
| Тема 7. Привод, механізми передавання та перетворення руху             | 11                              | 2            | 2         | 6         |
| Тема 8. Постановка на виробництво та управління технічним станом машин | 10                              | 2            | 2         | 8         |
| (у т. ч. індивідуальні завдання)                                       | -                               | -            | -         | -         |
| <b>Усього годин</b>  | <b>90</b>                       | <b>16</b>    | <b>14</b> | <b>60</b> |

**Форми контролю результатів навчання**

| Результати навчання | Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти |  |                                      | Разом      |
|---------------------|---|--|--------------------------------------|------------|
|                     | Опитування  | Виконання вправ на практичних заняттях | Виконання завдань самостійної роботи |            |
| РН3                 | 11  | 12                                     | 11                                   | 34         |
| РН7                 | 11  | 12                                     | 11                                   | 34         |
| РН14                | 10  | 12                                     | 10                                   | 32         |
| <b>Разом</b>        | <b>32</b>   | <b>36</b>                              | <b>32</b>                            | <b>100</b> |

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни**

| Назва теми   | Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти |                   |                           | Разом      |
|--|---|-------------------|---------------------------|------------|
|  | Опитування  | Практичні заняття | Результати самопідготовки |            |
| Тема 1. Історичні аспекти машинобудування                              | 4   | 1                 | 4                         | 9          |
| Тема 2. Технічні системи   | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| Тема 3. Інженерна творчість  | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| Тема 4. Концепція творення нової техніки                               | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| Тема 5. Інтелектуальна власність                                       | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| Тема 6. Проектно-конструкторська діяльність                            | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| Тема 7. Привод, механізми передавання та перетворення руху             | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| Тема 8. Постановка на виробництво та управління технічним станом машин | 4   | 5                 | 4                         | 13         |
| <b>Разом</b>   | <b>32</b>   | <b>36</b>         | <b>32</b>                 | <b>100</b> |

**Шкала та критерії** оцінювання результатів навчання при проведенні поточного та підсумкового контролю успішності.

**Опитування:**

- (0-25)% від кількості балів – розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук;
- (25-50)% від кількості балів – плюс здатність вибрати й поставити актуальну технічну задачу, неповне володіння теоретичною базою в розрізі курсу;
- (50-75)% від кількості балів – плюс достатнє володіння теоретичною базою, здатність застосовувати отримані знання для виконання поставлених технічних задач;
- (75-100)% від кількості балів – плюс нестандартні підходи до отримання нових або удосконалення відомих технічних систем.

**Виконання вправ на практичних заняттях:**

- (0-25)% від кількості балів – не повні і не досить обґрунтовані підходи до рішення практичних задач;
- (25-50)% від кількості балів – плюс отримання неповних результатів розрахунку;
- (50-75)% від кількості балів – плюс повні пропозиції по технологічності і робото здатності вибраних технічних систем;
- (75-100)% від кількості балів – плюс пропозиції по удосконаленню існуючої чи творенню нової техніки.

### **Виконання завдань самостійної роботи, у тому числі контрольної роботи:**

- (0-25)% від кількості балів – обґрунтування технічної системи та її роботи;
- (25-50)% від кількості балів – плюс володіння аспектами творення машин;
- (50-75)% від кількості балів – плюс розуміння можливих напрямів удосконалення технічних систем;
- (75-100)% від кількості балів – плюс пропозиція ефективного технічного рішення та його обґрунтування.

### **Розв'язування тестів:**

- (0-25)% від кількості балів – до 25% відповідей;
- (25-50)% від кількості балів – до 50% відповідей;
- (50-75)% від кількості балів – до 75% відповідей;
- (75-100)% від кількості балів – до 100% відповідей.

### **Трудомісткість:**

- Загальна кількість годин – 90.
- Кількість кредитів – 3.
- Форма семестрового контролю – залік;

### **Політика навчальної дисципліни**

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений навчальним планом термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. Списування під час контрольних робіт заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

### **Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:**

Презентації окремих тем, відеоролики про стан розвитку машинобудування в Україні на прикладі ПАТ «АвтоКрАЗ».

### **Рекомендовані джерела інформації**

#### **Основні**

1. Бучинський М.Я., Горик О.В., Чернявський А.М., Яхін С.В. Основи творення машин : підручник : Харків : Вид-во «НТМТ», 2017. 448с.

2. Кузнецов Ю.М., Луців І.В., Дубиняк С.А. Теорія технічних систем. Під заг. Ред.проф. Ю.М.Кузнецова – К.: - Тернопіль, 1997. – 310 с.
3. Горик А.В., Толстопятов Р.В., Ландар А.А. Основи механіки елементів інженерних конструкцій : навч. посібник. Полтава : РВВ ПДАА, 2008. 208с.
4. Клименко С.М., Дуброва О.С. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: Навч. Посібник./ С.М. Клименко, О.С. Дуброва / - К.: КНЕУ, 2005. – 252с.
5. Горик О.В., Черняк Р.Є., Чернявський А.М., Брикун О.М. Дробоструминне очищення. Теорія і практика: монографія) Полтава: ПП «Астроя», 2021. – 326с.
6. Кобець А.С. Дем'яненко А.Г. та ін. Землеробська механіка. Том 2. Теоретичні основи сільськогосподарської механіки: підручник. Дніпро: «Свідлер А.Л.», 2022.– 712с.

#### **Допоміжні**

1. Попов СВ. та інші. Технологія механізмів технологічних машин: підручник : Харків, 2017. 267с.
2. Рудь Ю.С. Основи конструювання машин: Підручник для студентів інженерно-технічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Кривий Ріг: Видавництво «Мінерал», 2015.- 462 с.
3. Стоцько З. А. Моделювання технологічних систем. Навчальний посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 188 с.

#### **Інформаційні ресурси мережі інтернет**

1. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
2. Електронний репозитарій ПДАУ: <http://dspace.pdaa.edu.ua>
3. [http:// www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua) – сайт національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського
4. Курс: Основи творення машин // ДО освіта ПДАУ: URL: <https://moodle.pdaa.edu.ua/course/view.php?id=6329>