



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Вступ до спеціальності. Ознайомча практика.

Шифр та назва спеціальності

133 – Галузеве машинобудування

Інститут

Навчально-науковий інститут
механічної інженерії і транспорту

Освітня програма

Транспортно-технологічні машини і
обладнання

Кафедра

Інформаційні технології і системи колісних та
гусеничних машин ім. О.О. Морозова (153)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Дисципліна спеціальної (фахової) підготовки

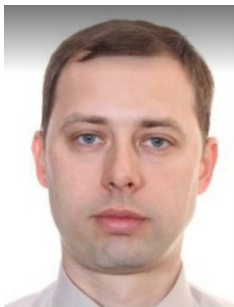
Семестр

1

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



СІВИХ Дмитро Георгійович

Dmytro.Sivvykh@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 22 роки. Автор та співавтор понад 25 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Компоненти мехатронних систем», «Конструювання мехатронних систем транспортних засобів», «Моніторинг та телеметрія мехатронних систем» та «САПР мехатронних систем транспортних засобів».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна відноситься до обов'язкових освітніх компонентів програми з циклу професійної підготовки. Матеріал, який викладається, знайомить з різними аспектами майбутньої спеціальності, роллю транспортно-технологічних машин і обладнання в економіці країни. Дисципліна спрямована на ознайомлення щодо реалізації освітньої та науково-дослідної діяльності, забезпечення бази знань основних понять і термінів, що стосуються спеціальності та спеціалізації, формування системних уявлень про зміст і умови професійної діяльності.

Мета та цілі дисципліни

Знати місце і роль галузевого машинобудування в соціально-економічному розвитку суспільства, мати уявлення про творчий доробок видатних механіків, знати професійну термінологію та володіти навичками її використання.

Формат занять

Лекції, самостійна робота. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосовування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК12. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до розробки технічних об'єктів та систем транспортно-технологічних машин та обладнання, створювати конкурентоспроможні технічні об'єкти, застосовувати критерії для оцінки їх функціональної, експлуатаційної, енергетичної та загальної ефективності.

Результати навчання

РН1 Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН2 Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

РН5 Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

РН6 Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

РН11 Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.

РН16. Розробляти раціональні конструктивні рішення механічних систем, машин, механізмів та їх елементів і агрегатів, відповідно до заданих характеристик транспортно-технологічних машин та обладнання при вирішенні практичних задач.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 32 год., самостійна робота – 58 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Шкільні курси з математики, фізики та інформатики.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Під час лекційних занять проводиться доведення матеріалу з теми заняття із застосуванням наявних наочних матеріалів, а також прикладів із повсякденного життя. Крім того, для встановлення зворотного зв'язку зі студентами та визначення ступеня освіченості студентів з теми заняття вони залучаються до бесіди.

З метою більш твердого засвоєння матеріалу передбачено демонстрацію анімованих роликів по придбанню наочного уявлення з конструкції вузлів та агрегатів та принципів їх застосування.

Викладач залучає до співбесіди студентів, пояснює особливості тієї чи іншої конструкції, її переваги та недоліки.

Самостійна робота є складовою частиною засвоєння матеріалу. Самостійна робота проводиться при підготовці індивідуального завдання, до модульних контрольних робіт, а також для поглиблення вивченого матеріалу по запропонованій літературі.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вища професійна освіта в Україні і за кордоном. Еволюція характеру і зміст інженерної діяльності.

Історія вищої професійної освіти. Структура, підрозділи, історія створення НТУ «ХПІ», кафедри. Болонський процес.

Тема 2. Місце інженерної діяльності в техносфері..

Професія інженера в історичній перспективі. Види інженерної діяльності. Сучасний стан вищої технічної освіти. Професіографічний аналіз інженерної діяльності. Типи професій. Професійна придатність, профорієнтація і професійний відбір.

Тема 3. Організація освітнього процесу в НТУ «ХПІ».

Нормативна база навчального процесу НТУ «ХПІ». Рівні, ступені, стандарти та кваліфікації вищої освіти. Структура курсу, навчальний план, освітня програма спеціальності (спеціалізації).

Тема 4. Ресурси НТУ «ХПІ». Бібліотека у системі соціальних комунікацій.

Типи, види бібліотек. Бібліотеки міста Харкова та правила обслуговування за єдиною карткою читача ВНЗ. Система документних центрів: архівні установи, науково-інформаційні центри України.

Тема 5. Робота в бібліотеці як складова частина навчальної та науково-дослідної роботи: основні прийоми та правила.

Рациональні прийоми інтелектуальної роботи користувача інформації. Бібліографічний опис видань. Правила бібліографічного опису різних видів документів за ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи.

Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. Укладання списків літератури до рефератів та самостійних робіт за ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила. Поняття загальної і спеціальної методики складання бібліографічного опису. Види бібліографічних описів. Загальні правила складання БО. Области й елементи БО. Спеціальна методика складання бібліографічних описів деяких документів.

Тема 6. Інформаційні ресурси галузі.

Проблемно-орієнтовані БД. Ресурси відкритого доступу. УДК, ISSN, ISBN, DOI. Поняття джерел, що підлягають реферуванню. Наукометричні бази даних. Індекс цитування. Авторські права/копайрит на об'єкти бібліотечного фонду та джерела відкритого доступу. Типи ліцензій на об'єкти авторського права. Плагіат.

Тема 7. Контрольні заходи. Організація та проведення звітностей в НТУ «ХПІ».

Порядок проведення іспитів та заліків. Порядок ліквідації заборгованостей. Положення про принципи формування підсумкової оцінки за 100-бальною шкалою з навчальних дисциплін.

Тема 8. Соціально-правовий захист студента.

Порядок нарахування стипендій. Порядок надання медичних послуг. Пільги студента, студентський табір, палац студентів, палац спорту. Можливості студентів щодо реалізації освітньої та науково-дослідної діяльності, участі у міжнародних проектах, захисті прав, організації побуту, відпочинку, участі у спортивних та культурно-масових заходах, можливості працевлаштування.

Тема 9. Механічна інженерія та стійкий розвиток: Технології, що змінюють світ.

Важливість механічної інженерії у вирішенні глобальних проблем та її внесок у сталий розвиток.

Тема 10. Співпраця механічної інженерії з іншими інженерними науками.

Досягнення конкурентних та сучасних продуктів машинобудування.

Тема 11. Автомобільний парк України.

Історія розвитку. Структура автомобільного парку України. Стан і проблеми, перспективи розвитку.

Тема 12. Значення і роль тракторів в сільському господарстві, дорожньому і промисловому будівництві.

Технологічні новації. Важливість та перспективи використання тракторів.

Тема 13. Еволюція підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних, меліоративних машин і обладнання.

Вклад вітчизняної науки в створення і розвиток нової техніки. Підприємства виробники та проектні інститути. Рівень розвитку підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних, меліоративних машин і обладнання в Україні та кордоном. Особливості експлуатації, обслуговування, ремонту і діагностування підйомно-транспортних машин.

Тема 14. Огляд зразків підйомно-транспортних, дорожніх, будівельних, меліоративних машин і обладнання по напрямках використання.

Світові форуми і виставки. Можливості застосування ПТМ і умовах надзвичайних ситуацій. Основні тенденції розвитку. Крани загального використання та спеціальні.

Тема 15. Інформаційні технології транспортно-технологічних машин і обладнання.

Автоматизоване проектування транспортних засобів високої прохідності.

Тема 16. Інформаційні системи транспортно-технологічних машин і обладнання.

Мехатронні системи транспортних засобів.

Теми практичних занять

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Реферат, як одна із форм індивідуального завдання, є складовою програми підготовки з дисципліни «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика». Метою виконання реферату є підготовка студентами аналітичних та узагальнюючих матеріалів з питань історії виникнення та розвитку наукового напрямку за спрямуванням кафедри, пов'язану з розвитком науково-технічного прогресу, вдосконалення систем керування, розширення галузі використання. При підготовці реферату, студенти повинні отримати навички опрацювання літературних джерел, складання плану реферату та розкриття теми з використанням нормативного та практичного матеріалу, особистого досвіду, тощо. Дана форма письмової роботи базується на реферуванні літературних джерел з обраної тематики, призначена для закріплення навчального матеріалу та контролю знань і навичок, набутих студентами в процесі навчання.

Виклад матеріалу в рефераті повинен мати чітку логічну послідовність згідно обраної теми та власний аналіз і узагальнення інформації, отриманої з досліджених літературних джерел, творчий підхід до теми. Реферат повинен розкривати одну з тем, передбачених робочою програмою, запропонованих викладачем або самостійно обраною студентом та узгодженою з викладачем.

Робота над рефератом здійснюється в наступному порядку:

1. Формулювання теми.
2. Підбір і вивчення основних джерел по темі.
3. Обробка та систематизація інформації.
4. Складання плану реферату.
5. Написання реферату і його оформлення.

Робота виконується за обраною темою та у відповідності до вимог стандарту «СТВУЗ-ХПІ-3.01-2010 Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання».

Література та навчальні матеріали

Рекомендована література:

1. Automotive Handbook, 11th Edition/ R Bosch GmbH. – John Wiley and Sons Ltd, 2022. – 2048 p.
2. Automotive Mechatronics: Automotive Networking, Driving Stability Systems, Electronics (Bosch Professional Automotive Information) / Reif, K. (Ed.), 2015. – 538 p.
3. Гуржій А. М. Основи автоматики та робототехніки: Навчальний посібник/ А. М. Гуржій, А. Т. Нельга, В. М. Співак, О. С. Ітякін. – Дніпро: «Гарант СВ», 2021. – 243с.
4. Європейський простір вищої освіти та Болонський процес: Навчально-методичний посібник / Т. М. Димань, О. А. Боньковський, А. Г. Вовкогон. – БНАУ, 2017. – Одеса: НУ «ОМА», 2017. – 106 с.

5. Мехатронні системи автомобілів і тракторів: підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедєв, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич. – Харків: ХНТУСГ, 2020 р. – 219 с.
6. Підбуцька Н. В. Образ майбутньої професії інженера / Н. В. Підбуцька, К. Ю. Семенихіна. // Харків : НТУ «ХПІ». – 2017. – №46 (50). – С. 270–279.
7. Порфимович А. С. До питання соціального захисту студентської молоді. Часопис Київського університету права. 2014. № 1. С. 386–390.
8. Розвиток машинобудування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення: монографія; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долішнього НАН України»; наук. редактор д.е.н., проф. С. О. Ішук. – Львів, 2022. – 137 с.
9. Розказов І.І., Решетіло Є.І. Харківське конструкторське бюро з машинобудування імені О.О. Морозова. Харків : Імперіал Груп, 2017. – 275 с.
10. Сажко В.А. Електричне та електронне обладнання автомобілів. – Київ.: Каравела, 2006. – 296 с.
11. Турбаніст Д. Танки та бойові броньовані машини. Київ : Кристал Бук, 2021. – 48 с.

Інформаційні ресурси в інтернеті:

1. Закон України «Про вищу освіту». Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Сайт НТУ «ХПІ». Режим доступу: <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/>.
3. Сайт навчально-наукового інституту механічної інженерії і транспорту. Режим доступу: <http://web.kpi.kharkov.ua/mit/>.
4. Сайт кафедри інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова. Режим доступу: <http://web.kpi.kharkov.ua/kgm/golovna/>.
5. Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут». Режим доступу: <http://public.kpi.kharkov.ua/wp-content/uploads/2017/01/Polozhennya-pro-org.-osv.-protsesu-ostannij.pdf>.
6. Бібліотека НТУ «ХПІ». Режим доступу: <http://library.kpi.kharkov.ua/>.
7. ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ. Про Україну та світ – достовірно і мультимедійно. Україна: машинобудування. Режим доступу: https://vue.gov.ua/%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.
8. Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/opublikovano-strategiyu-rozvitku-vishoyi-osviti-v-ukrayini-na-2022-2032-roki>.
9. ВЕЛИКА УКРАЇНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ. Про Україну та світ – достовірно і мультимедійно. Україна: машинобудування. Режим доступу: https://vue.gov.ua/%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B4%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Вид работ	Кількість балів
Контрольна робота 1	30
Контрольна робота 2	30
Реферат	30
Підсумковий семестровий контроль	10
Всього	100

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

26.08.2024

Завідувач кафедри ІТС КГМ
Дмитро СІВІХ

26.08.2024

Гарант ОП
Олександр ОСТРОВЕРХ