



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Вступ до фаху. Ознайомча практика. (Автоматизоване проектування транспортних засобів високої прохідності)

Шифр та назва спеціальності
133 – Галузеве машинобудування

Інститут
Навчально-науковий інститут
механічної інженерії і транспорту

Освітня програма
Галузеве машинобудування

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

Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
профільна, вибіркова

Семестр
1

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



ЄПІФАНОВ Віталій Валерійович

Vitalii.iepifanov@khpj.edu.ua

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

Досвід роботи – 43 роки. Автор понад 200 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика», «Ергономіка та обітаємість транспортних засобів», «Спеціальні системи транспортних засобів високої прохідності».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

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, індивідуальне завдання (реферат), ознайомчі екскурсії. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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.

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

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.

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

РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.

Обсяг дисципліни

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

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Шкільний курс з математики, фізики, інформатики та історії.

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. Для встановлення зворотнього зв'язку зі студентами та визначення ступеню освіченості студентів з теми заняття вони залучаються до бесіди.

Ознайомча практика здійснюється шляхом проведення екскурсій на провідні підприємства та конструкторські бюро галузі, до музею НТУ «ХПІ».

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. Місце інженерної діяльності в техносфері. Професія інженера в історичній перспективі. Види інженерної діяльності. Сучасний стан вищої технічної освіти.

Тема 2. Загальні положення про спеціальність.

Характеристика спеціальності 133 - Галузеве машинобудування. Спеціалізація «Транспортні засоби високої прохідності», спеціалізація «Мехатронні системи транспортних засобів» кафедри ІТС КГМ ім. О.О. Морозова. 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/копайрт 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. Історія розвитку швидкохідних гусеничних і повнопривідних колісних машин. Методи побудови транспортних засобів і їх систем.

Основні етапи створення та удосконалення транспортних засобів. Внесок вітчизняної науки і техніки у розвиток галузі. Основні етапи створення машин, їх наповнення. Сучасні методи проектування.

Тема 10. Технічне завдання.

Технічне завдання як перший етап проектування і його складові.

Тема 11. Основні компоновки колісних і гусеничних машин.

Призначення та загальні компоновки колісних і гусеничних машин, особливості конструкцій бойових машин.

Тема 12. Загальний устрій енергетичних установок колісних та гусеничних машин.

Двигуни внутрішнього та зовнішнього згоряння. Їх характеристики. Загальний устрій, системи. Принципи роботи двигуна.

Тема 13. Шасі транспортних засобів високої прохідності.

Вузли та агрегати, що входять до складу шасі, їх призначення.

Тема 14. Ходова частина та підвіски транспортних засобів високої прохідності.

Колеса та шини. Гусеничний рушій, ведучі колеса та механізми натягіння.

Тема 15. Механізм управління самохідних машин.

Механізми повороту гусеничних машин. Рульове управління колісних машин.

Тема 16. Системи безпеки транспортного засобу.

Активна безпека і запобігання ДТП.

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 мехатроніки, 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. Вибір теми і узгодження її з науковим керівником.
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 Mechatronics: Automotive Networking, Driving Stability Systems, Electronics (Bosch Professional Automotive Information) / Reif, K. (Ed.), 2015. – 538 p.
2. Bishop. Robert H. The Mechatronics handbook / Robert H. Bishop. – Austin: The University of Texas at Austin. – 2002. – 1229 p.
3. Diesel-Engine Management (Bosch Handbooks (REP)) 3rd Edition – Robert Bosch GmbH – Wiley, 2005. – 490 p.
4. Вища освіта України і Болонський процес: [Навч. посібник / За ред. В.Г.Кременя] – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
5. Гоголев Л.Д. Еволюція автомобіля. Київ : Техніка, 1983. – 143 с.
6. 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.
7. Мармаза О. І. Інноваційні підходи до управління навчальним закладом. Харків : Основа, 2004. – 240 с.
8. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» / ред. Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ. – Харків: НТУ «ХПІ», 2003. – 120 с. (рос. мов.).
9. Підбуцька Н. В. Образ майбутньої професії інженера / Н. В. Підбуцька, К. Ю. Семенихіна. // Харків : НТУ «ХПІ». – 2017. – №46 (50). – С. 270–279.
10. Порфимович А. С. До питання соціального захисту студентської молоді. Часопис Київського університету права. 2014. № 1. С. 386–390.
11. 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.
12. Розказов І.І., Решетіло Є.І. Харківське конструкторське бюро з машинобудування імені О.О. Морозова. Харків : Імперіал Груп, 2017. – 275 с.
13. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л. Л., СОКОЛ Є. І., КЛИМЕНКО Б. В. Болонський процес: цикли, ступені, кредити. – Х. : НТУ "ХПІ", 2004. – 143 с.
14. Турбаніст Д. Танки та бойові броньовані машини. Київ : Кристал Бук, 2021. – 48 с.
15. Хриков Є. М. Управління навчальним закладом. Київ : Знання, 2006. – 365 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>.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

За відсутності пропущених занять, за наявності відпрацьованих тем на всіх заняттях та захищеної індивідуальної роботи (реферат) підсумковий контроль може бути виставлений за рейтингом.

На залік при невиконанні умов, необхідних для рейтингу, або бажанні студента підвищити підсумкову оцінку виносяться виключно фахові питання з відповідних тем.

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

01.07.2023

Завідувач кафедри
Дмитро ВОЛОНЦЕВИЧ

Гарант ОП
Ірина ТИНЬЯНОВА