



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Атестація - кваліфікаційна робота бакалавра

Шифр та назва спеціальності
133 – Галузеве машинобудування

Освітня програма
Транспортно-технологічні машини і обладнання

Рівень освіти
Бакалавр

Семестр
8

Інститут
ННІ механічної інженерії і транспорту

Кафедра
Автомобіле- і тракторобудування (152)
Інформаційні технології і системи колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова (153)
Підйомно-транспортні машини і обладнання (149)

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова), вибіркова

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Ребров Олексій Юрійович

oleksii.rebrov@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Автомобіле- і тракторобудування» НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 22 роки.

Автор та співавтор понад 100 наукових та методичних публікацій. Курси: «Атестація - кваліфікаційна робота бакалавра», «Прикладні методи розрахунків на автотранспорті», «Автомобільні двигуни і паливно-мастильні матеріали».

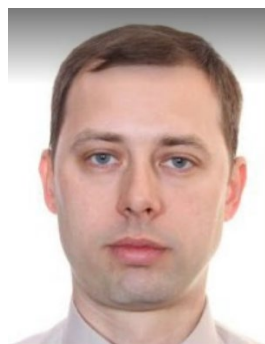
Посилання на SCOPUS, Google Scholar, ORCID:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218896355>,

<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=wBkySjwAAAAJ>,

<https://orcid.org/0000-0002-1312-9992>

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Сівих Дмитро Георгійович

Dmytro.Sivykh@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, завідувач 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: «Вступ до спеціальності. Ознайомча практика», «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](#)



Коваленко Валентин Олександрович

valentyn.kovalenko@khpi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, професор НТУ «ХПІ», завідувач кафедри підйомно-транспортних машин і обладнання НТУ «ХПІ». Досвід роботи – понад 40 років. Автор понад 130 публікацій наукового і 15 учбово-методичного характеру, 40 патентів і авторських свідоцтв. Сертифікат педагогічної компетенції Міністерства освіти Франції. Запрошений професор Краківської політехніки. Засновник і керівник науково-дослідного центру «Промислова безпека і технічний аудит». Досвід роботи в провідних науково-дослідних центрах Німеччини (Рурський університет, м. Бохум; Інститут матеріальних потоків і логістики ім. Фраунгофера (IML), м. Дортмунд) і Польщі (Краківська політехніка). Куратор академічної мобільності (Краківська політехніка) Mechanical Engineering. Представник колективного члена технічного комітету стандартизації ТК 16 "Крани, підйомні пристрої та відповідне обладнання" від Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Державного підприємства "Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості". Лектор з дисциплін: «Вступ до фаху. Ознайомча практика», «Логістика - ключова складова «Індустрія 4.0», «Технології «Індустрія 4.0» в ТТМО», «Еволюція і сучасна логістична інфраструктура», «Індустріально-логістична інфраструктура», «Сучасні наукові школи кафедри».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми галузевого машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена в репозитарії закладу вищої освіти.

Мета та цілі дисципліни

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, а також можливість їх використання під час вирішення конкретних практичних завдань; розвиток навичок планування самостійної роботи, оволодіння методикою досліджень та експериментів при вирішенні наукових проблем та питань, що розглядаються у роботі.

Формат занять

Консультації. Самостійна робота. Підсумковий контроль – захист кваліфікаційної випускної роботи.

Компетентності

Загальні компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.

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

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК11. Здатність працювати в команді.

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 14. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

ЗК15. Навички здійснення безпечної діяльності.

Фахові компетентності:

ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.

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

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

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

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

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

ФК9. Здатність здійснювати комерційну та економічну діяльність у сфері галузевого машинобудування.

ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

ФК11. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань у сфері транспортно-технологічних машин та обладнання.

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.

РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

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.
- РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.
- РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.
- РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.
- РН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.
- РН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.
- РН12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.
- РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.
- РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
- РН15. Мати навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE) у сфері транспортно-технологічних машин та обладнання.
- 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
- РН17. Забезпечувати здоровий спосіб життя, безпечні умови виконання робіт, дотримання прав і свобод людини, розуміти основи комерційної та економічної діяльності підприємств

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 180 год. (6 кредитів ECTS): самостійна робота – 180 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін.

Обов'язкові та спеціальні (фазові) освітні компоненти освітньої програми:

- "Українська мова",
- "Іноземна мова",
- "Вища математика",
- "Фізика",
- "Хімія",
- "Екологія",
- "Філософія",
- "Історія та культура України",
- "Правознавство",
- "Історія науки і техніки",
- "Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка",
- "Основи інформатики",
- "Теоретична механіка",
- "Основи САПР",
- "Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство",
- "Теорія механізмів і машин",
- "Опір матеріалів",
- "Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання",
- "Чисельні методи моделювання технічних об'єктів та процесів галузевого машинобудування",
- "Основи конструювання транспортно-технологічних машин і обладнання",
- "Деталі машин",
- "Технологічні основи машинобудування",
- "Основи професійної безпеки та здоров'я людини",

"Економіка підприємства",
"Технічна експлуатація транспортно-технологічних машин і обладнання".

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Керівник здійснює допомогу здобувачу вищої освіти у виборі та формулюванні теми кваліфікаційної роботи, розробленні її структури, окреслює напрямки літературного пошуку за тематикою роботи. Керівник надає консультації під час вибору методів та засобів реалізації поставленої задачі, під час проведення дослідження, виконання розрахункової частини роботи, під час підготовки презентацій і формулювання доповіді кваліфікаційної роботи.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Не передбачено.

Теми практичних занять

Не передбачено.

Теми лабораторних робіт

Не передбачено.

Самостійна робота

Керівник кваліфікаційної роботи призначається рішенням кафедри. Навчальна підтримка полягає в проведенні керівником індивідуальних консультацій зі здобувачем вищої освіти та окресленні напрямку самостійної роботи.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Козуб Ю.Г. Теоретична механіка. – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2018. – 274 с.
2. Булгаков В.М., Бурлака В.В., Лукач В.С., Дроннік Ю.М., Кучеренко С.І., Мазоренко Д.І., Тіщенко Л.М. Теоретична механіка. Посібник для практичних занять. / За ред. С.І.Кучеренка). – Ніжин: В-во «Міланік», 2009. – 639 с.: іл.
3. Системи 3D моделювання. Навчальний посібник / Зінько Р.В., Топільницький В.Г. – Львів: Галицька Видавнича Спілка, 2017. – 150 с.
4. Основи САПР в автомобілебудуванні: навчальний посібник / О.М. Артюх, О.В. Дударенко, В.В. Кузьмін та ін. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 168 с.
5. Гілодо О.Ю. Металеві конструкції у питаннях та відповідях [Електронний ресурс]: навч. посіб. / О.Ю. Гілодо. – Одеса : Астро принт, 2019. – 120 с.
6. Арендаренко В.М., Дудніков І.А. Теорія механізмів і машин в прикладах і задачах. Навчальний посібник. – Полтава, 2020. – 176 с.
7. Шваб'юк В.І. Опір матеріалів: підручник для студ. інж. спец. вищих навч. закладів. – Київ: Знання, 2016. – 407 с.
8. Взаємозамінність, основи стандартизації та технічних вимірювань [Текст] : підручник / Г.О. Іванов [та ін.] ; МНАУ. – Миколаїв: МНАУ, 2016. – 412 с.
9. Гончаров О.А. Чисельні методи розв'язання прикладних задач: навч. посіб. / О.А. Гончаров, Л.В. Васильєва, А.М. Юнда. – Суми: Сумський державний університет, 2020. – 142 с.
10. Гайдамака А.В. Деталі машин: підручник для студентів технічних спеціальностей усіх форм навчання / А.В. Гайдамака. – Харків: ФОП Панов А.М., 2023. – 316 с.
11. Яковенко І.Е. Технологічні основи машинобудування: навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 – Прикладна механіка, 133 – Галузеве машинобудування / І.Е. Яковенко, О.А. Пермяков, А.В. Фесенко. – Харків: «Діса плюс», 2022. – 424 с.

12. Технологія конструкційних матеріалів: навч. посіб. / С. В. Марченко, О. П. Гапонова, Т. П. Говорун, Н. А. Харченко. – Суми : СумДУ, 2016. – 146 с.
13. Яковенко І. Е. Технологічні основи машинобудування : навч. посібник / І. Е. Яковенко, О. А. Пермьков, А. В. Фесенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – 421 с.
14. Склярів В.М., Волков В.П., Сергієнко М.Є. Автомобіль. Особливості конструкції. – Харків: 2013. – 927с.
15. Кузьменко Л.В., Кондрашов С.І., Сергієнко М.Є. та ін. Теорія систем та системний аналіз: навч. посібник. – Харків: ФОП Панов А.М., 2019. – 244 с.
16. Волков В.П. Теорія руху автомобіля: підручник / В.П. Волков, Г.Б. Вільський. – Суми: Університетська книга, 2015. – 320 с.
17. Дущенко В.В. Системи підресорювання військових гусеничних і колісних машин: розрахунок та синтез / В.В. Дущенко; навч. посібник. – Харків : НТУ «ХПІ». – 2018. – 336 с.
18. Динаміка колісних машин / Подригало М.А., Клец Д.М., Кайдалов Р. О. та ін. – Харків: Національна акад. НГУ, 2018. – 185 с.
19. Краснокутський В.М. Експлуатація будівельних і дорожніх машин; навчальний посібник / В.М. Краснокутський, В.Б. Косолапов, Разарьонов Л.В. Х.: ХНАДУ. 2012. 352 с.
20. Назаренко І.І. Вантажопідіймальна техніка (конструкції, ефективне використання, сервіс): Навчальний посібник. / І.І. Назаренко, Ф.О. Німко –К.: Видавничий дім «Слово», 2010. –400 с.

Інтернет-ресурси:

<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/42156>
https://online.fliphtml5.com/qmddr/kdwp/#google_vignette
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/2844>
<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/cb819877-eae0-4942-879a-9ad811324c05/content>
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49967>
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52221>
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/59340>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше ніж двох третіх її складу за обов'язкової присутності Голови комісії. Засідання екзаменаційної комісії оформлюється протоколом. Рішення екзаменаційної комісії щодо результатів оцінювання якості підготовки здобувача вищої освіти, присудження відповідного ступеня вищої освіти, а також рішення про видачу диплома або диплома з відзнакою приймається на закритому засіданні відкритим голосуванням більшістю голосів членів комісії. За однакової кількості голосів Голова комісії, або його заступник, що очолював комісію під час атестації здобувача вищої освіти, має право вирішального голосу.

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	30.08.2024	_____	Завідувач кафедри АТ Олексій РЕБРОВ
	30.08.2024	_____	Завідувач кафедри ІТС КГМ Дмитро СІВИХ
	30.08.2024	_____	Завідувач кафедри ПТМіО Валентин КОВАЛЕНКО
	30.08.2024	_____	Гарант ОП Олександр ОСТРОВЕРХ