

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерної механіки
 кафедра технології машинобудування



ЗАТВЕРДЖУЮ

Дека́н факультету інженерної механіки

В.П. Олександренко

[Handwritten signature]
 24 02 2020р.

СИЛАБУС

Навчальна дисципліна **«Наукові інновації в технології машинобудування»**

Освітньо-наукова програма **Прикладна механіка**

Рівень вищої освіти **Третій (доктор філософії)**

Таблиця 1 – Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Гордєєв Анатолій Іванович
Профайл викладача	https://msn.khnu.km.ua/user/view.php?id=289
E-mail викладача(ів)	aigordeev54@ukr.net
Контактний телефон	067-852-65-07
Сторінка дисципліни в ІСУ	https://msn.khnu.km.ua/course/view.php?id=6562
Навчальний рік	2019-2020
Консультації	Очі: середа, 3-я пара, 4-307; п'ятниця, 3-я пара, 4-307 Онлайн: за необхідністю та попередньою домовленістю

Загальна характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг		Кількість годин					Курсовий проект	Курсова робота	Форма семестрового контролю	
				Кредити ЕКТС	Години	Аудиторні заняття				Самостійна робота, в т.ч. ІРС			зачік	іспит
						Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття					
О	Д	1	2	3	90	36	18	-	18				+	+
														+

Анотація навчальної дисципліни

Модернізація системи вищої освіти в Україні як імператив освітньої політики Української держави на сучасному етапі передбачає активізацію участі всіх суб'єктів освітньої діяльності в організації та здійсненні наукових досліджень. У Законі України «Про вищу освіту» зазначено, що наукова і науково-технічна діяльність у закладах вищої освіти є невід'ємною складовою освітньої діяльності й здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. Суб'єктами наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності є насамперед науково-педагогічні працівники, а також особи, які навчаються у закладах вищої освіти. Як засвідчує досвід, широкий вибір форм організації науково-дослідної роботи здобувачів має велике значення для створення у закладі вищої освіти атмосфери творчості. Здобувач повинен формувати структуру технологічних процесів машинобудування відповідно до їх цільового призначення на базі знань інноваційної діяльності та знаходити інноваційні раціональні і ефективні технологічні рішення забезпечення якості обробки деталей машин на основі фундаментальних і спеціальних знань вмінні проводити технологічний аудит об'єкту інтелектуальної

власності. Дисципліна викладається для аспірантів денної, заочної форм навчання третього рівня (доктор філософії) спеціальності 131 Прикладна механіка. При викладанні дисципліни використовуються активні і творчі форми проведення занять, зокрема оглядові лекції, елементи комп'ютерного моделювання тощо.

Пререквізити: вихідна; **кореквізити:** інноваційні процеси.

Завдання дисципліни. Формування загальних та спеціальних компетентностей щодо уміння планувати та здійснювати прикладні технологічні дослідження; володіння навичками дослідження об'єктів та предметів виробництва; відповідно до мети задачами навчальної дисципліни є формування логічного та економічно- правового мислення, сукупності знань з основ наукових інновацій, що необхідні для відбору комерційно значущих об'єктів інтелектуальної власності, які є перспективними для подальшої їх комерціалізації, оцінки вартості прав на об'єктів наукових інновацій та для управління інтелектуальною власністю.

Очікувані результати навчання

Аспірант, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: **формулювати** тему, актуальність, новизну, теоретичну і практичну значущість інноваційного проекту; **розрізняти і визначати** об'єкт і предмет інноваційного дослідження; **добирати** матеріал для створення інноваційного проекту; **оформлювати** наукові результати згідно з вимогами до публікацій; **презентувати** результати дослідження наукового інноваційного проекту; **організовувати** науково-дослідну діяльність та правління інтелектуальною власністю; **шукати** наукову інформацію; **встановлювати** достовірність та об'єктивність одержаних результатів.

Аспірант, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен знати: сучасні методи проектування технологічних процесів, прогресивні технології та обладнання для забезпечення якості виробів; основні положення про використання в господарчій діяльності винаходів, відкриттів, та інших інновацій, а саме: поняття та види інновацій, поняття про інноваційну діяльність; класифікацію інновацій; структуру інноваційного потенціалу підприємства; стадії процесу інноваційної діяльності; життєвий цикл інновації; сучасні форми інноваційних структур: технополіси, технопарки, зони високих технологій, наукові та технологічні парки, інкубатори, інноваційні центри; значення якості продукції в системі інновації; інноваційний процес та його складові; поняття інвестиційного портфеля; оцінка інвестиційної привабливості проекту; впроваджувати наукові знання в становленні та функціонуванні сучасних інноваційних систем в технології машинобудування.

Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

Таблиця 3 – Тематичний і календарний план вивчення дисципліни

№ тижня	Тема лекції	Тема практичного заняття	Самостійна робота студента		
			зміст	год.	література
1	2	3	4	5	6
1	Предмет, ціль, задачі та структура дисципліни. Інноваційні процеси в технології машинобудування	Практичне заняття (далі ПР) 1. Основні поняття, сутність та зміст інноваційної діяльності.	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 1), підготовка до виконання ПР 1	12	[1, с. 5-10; 2, с. 5-20; 4, с. 5-17]
2	Інноваційний потенціал підприємства.	ПР 2- Загальна характеристика інновацій на рівні підприємства. Інноваційні проекти.	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 2), підготовка до виконання ПР, 2 підготовка до захисту завдання по ПР1	12	[1, с. 5-10; 2, с. 5-20; 4, с. 5-17]
3	Інноваційний процес та його складові. Функціональні або структурні частини інноваційного процесу.	ПР 3. Інформаційний пошук. Оцінка рівня конкурентоспроможності підприємства.	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 2), підготовка до виконання ПР 3, підготовка до захисту завдання по ПР2	12	[3, с. 107-124; 1, с. 30-36; 2, с. 39-57; 4, с. 48-77]

4	Сучасні види інноваційних структур.	ПР 4 Визначення ключових технічних факторів розробки	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 3), Підготовка до захисту завдання по ПР 3, підготовка до виконання ПР 4	13	[4, с. 48-77; 6]
5	Класифікація інновацій. Етапи життєвого циклу інноваційної ідеї.	ПР 5. Оцінка вартості прав на об'єкти інтелектуальної власності	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 4), підготовка до виконання ПР 5, Підготовка до захисту завдання по ПР 4	13	[1, с. 38-65; 2, с. 58-85; 4, с. 18-47]
6	Права інтелектуальної власності. Об'єкти права інтелектуальної власності	ПР 6 Складання ліцензійного договору. Ліцензія, ліцензійна угода, оцінка вартості ліцензії	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 5), підготовка до виконання ПР 6. Підготовка до захисту завдання по ПР 5	13	[2, с. 21-30; 3, с. 29-47]
7	Введення в технологічний аудит, Цілі та задачі технологічного аудиту	ПР 7. 4. Покрокова реалізація процедури технологічного аудиту.	Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 6). Підготовка до тестування з тем (лек. 1-5) підготовка до виконання ПР 7	13	[1, с. 66-69; 2, с. 86-115; 4, с. 5-77]
8	Управління інтелектуальною власністю.	ПР8. Управління інтелектуальною власністю	Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 7). Підготовка до захисту завдання по ПР 6.	13	[2, с. 5-115; 4, с. 5-77]
9	Поняття про ліцензійні договори. Визначення умов ліцензійного договору.	ПР 9. Формування бізнес-плану інноваційного проекту	Опрацювання лекційного матеріалу (лек. 8), Підготовка до захисту завдання по ПР 7	13	[1, с. 70-76; 2, с. 174-183]

*Примітка:** Лекції і практичні заняття проводяться раз у два тижні по дві години (чисельник чи знаменник відповідно до розкладу занять).

Політика дисципліни.

Організація освітнього процесу в Університеті відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Аспірант зобов'язаний відвідувати лекції і практичні заняття згідно із розкладом, не запізнюватися на заняття, домашні завдання виконувати якісно і відповідно до графіка.

Термін захисту завдань практичних занять вважається своєчасним, якщо аспірант захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене практичне заняття студент зобов'язаний відпрацювати у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі.

Здобувачі при вивченні дисципліни можуть користуватись як наявним в аудиторіях кафедри комп'ютерним обладнанням, так і власними пристроями (ноутбуками, планшетами, смартфонами). Власними пристроями можна користуватися як для роботи в системі Moodle, так і для доступу до зовнішніх інформаційних ресурсів, які необхідні для виконання лабораторних робіт та пов'язаних із ними, власних завдань дисертаційної роботи.

Завдання по практичним роботам виконуються індивідуально. Під час роботи над індивідуальними завданнями недопустимі порушення правил академічної доброчесності. У разі наявності плагіату (спроба представити до захисту результати іншого завдання) аспірант отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання згідно із його варіантом.

Критерії оцінювання результатів навчання.

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за **чотирибальною** шкалою. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

Поточний контроль здійснюється під час лекційних та практичних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком навчального процесу. Оцінка, яка виставляється за практичне заняття, складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання практичне заняття; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення матеріалу завдання; вільне

володіння аспірантом спеціальною термінологією і уміння професійно обґрунтувати прийняті рішення; своєчасний захист матеріалу завдання.

При цьому використовуються методи поточного контролю: усне опитування перед допуском до виконання практичне заняття; захист матеріалу завдання; тестовий контроль теоретичного матеріалу з теми; презентація індивідуальних завдань.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати поточного контролю, який проводиться методом виконання завдань на практичних заняттях, сформованих із питань усього матеріалу дисципліни. Засвоєння аспірантом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання аспірантів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота								Самостійна робота		Семестровий контроль (іспит)	
2 семестр											
Практичні заняття №:								Тестовий контроль:		Підсумковий контрольний захід	
1	2	3	4	5	6	7	8	Т 1-5			
ВК: 0,3								0,3		0,4	

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт, ІЗ – індивідуальне завдання.

Оцінювання тестових завдань

Тематичний тест для кожного аспіранта складається з двадцяти п'яти тестових завдань, кожне з яких оцінюється одним балом. Максимальна сума балів, яку може набрати аспірант, складає 25.

Тестові завдання для кожного аспіранта випадково генеруються із загального банку питань у середовищі для навчання Moodle. Оцінювання відповідей аспіранта здійснюється в автоматичному режимі. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Сума балів пропорційна кількості правильних відповідей. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється аспіранту, представлена у нижченаведеній таблиці.

Сума балів за тестові завдання	1–13	14–16	17–22	23–25
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

На тестування відводиться 30 хвилин.

Якщо аспірант отримав негативну оцінку, то він має перездати її в установленому порядку, але обов'язково до терміну наступного контролю.

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення вітчизняної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна інтервальна шкала балів	Вітчизняна оцінка, критерії
A	4,75–5,00	5 Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків
B	4,25–4,74	4 Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками
C	3,75–4,24	4 Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками
D	3,25–3,74	3 Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією
E	3,00–3,24	3 Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
FX	2,00–2,99	2 Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни
F	0,00–1,99	2 Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни

Рекомендована література.

Основна

1. Гринев Б.В., Гусев В.А. Инноватика. Учебное пособие для студентов старших курсов ХНУ. Харьков: Ин-т монокристал лов. 2004. - 455 с.
2. Мазур А.А., Гагауз И.Б. Современные инновационные структуры. Киев- Харьков: СПД Либуркина Л.М., 2005. - 348 с.
3. Соловьев В.П. Инновационная деятельность как системный процесс в конкурентной экономике. - К.: Фенікс, 2004. - 560 с.
4. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. К.: Держкомстат України, 2000. - 317.

Допоміжна

1. Синцеров Л. Длинные волны глобальной интеграции // Мировая экономика и международные отношения. № 5, 2000.
2. Гринев Б.В., Гусев В. А., Редько В.В. Инновационные перспективы Украины // Харьков: НТК «Институт монокристаллов», 2003.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Електронний університет:

1. Модульне середовище для навчання (розміщені усі необхідні матеріали з дисципліни, в тому числі тестові завдання для поточного контролю знань). Доступ до ресурсу: <https://msn.khnu.km.ua>
2. Електронна бібліотека університету