



Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет соціології і права
Кафедра психології і педагогіки

МАГІСТРАТУРА



Інженерна педагогіка

Спеціальність

172 Телекомунікації та радіотехніка, 123 Комп'ютерна інженерія, 121 Інженерія програмного забезпечення; 122 Комп'ютерні науки, 124 Системний аналіз, 105 Прикладна фізика та наноматеріали, 113 Прикладна математика. 125 Кібербезпека, 113 Прикладна математика, 142 Енергетичне машинобудування, 143 Атомна енергетика, 144 Теплоенергетика, 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Курс	6
Семестр	1

Освітньо-професійна програма

Інженерія та програмування інфокомунікацій, Інформаційно-комунікаційні технології, Телекомунікаційні системи та мережі, Прикладна фізика, Математичні методи криптографічного захисту даних, Системи технічного захисту інформації, Системи, технології та математичні методи кібербезпеки, Інтелектуальні сервіс-орієнтовані розподілені обчислювання, Системи і методи штучного інтелекту, Системний аналіз і управління, Системний аналіз фінансового ринку, Наука про дані та математичне моделювання, Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем, Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи, Інженерія програмного забезпечення інтелектуальних кібер-фізичних систем і веб-технологій. Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем, Інженерія і комп'ютерні технології теплоенергетичних систем, Атомні електричні станції, Фізичний захист та облік і контроль ядерних матеріалів. Моделювання і комп'ютерні технології в теплофізиці, Промислова та муніципальна теплоенергетика і енергозбереження, Теплові електричні станції, Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології кібер-енергетичних систем

Статус

Вибіркова дисципліна

Форма навчання

Денна

Семестровий контроль

Залік

ECTS	2
Годин	60

Інформація про викладачів (різні викладачі для лекцій та практичних/лабораторних)

Викладачі	Лекції	Практичні/лабораторні
-----------	--------	-----------------------

Інженерна педагогіка

ПІБ	Прізвище (перший рядок) Ім'я По батькові (другий рядок) Посада (повністю) Науковий ступінь (повністю) Вчене звання (повністю)	Прізвище (перший рядок) Ім'я По батькові (другий рядок) Посада (повністю) Науковий ступінь (повністю) Вчене звання (повністю)
Профіль викладача	http://... (сторінка на сайті кафедри)	http://... (сторінка на сайті кафедри)
e-mail		

Розподіл годин та занять

Форма навчання	Аудиторні заняття						Самостійна робота
	Лекції		Семінарські		Лабораторні		години
	заняття	години	заняття	години	заняття	години	
Денна	9	18	9	18	0	0	24

Анотація навчальної дисципліни

Основна мета навчальної дисципліни: підготовка магістрантів до майбутньої педагогічної діяльності у закладах вищої освіти на посадах асистентів, що передбачає самостійне засвоєння педагогічної літератури, розробку та проведення всіх видів занять і контрольних заходів у закладі вищої освіти, аналіз і вибір ефективних дидактичних методів навчання, критичну оцінку своїх занять. Інтегральною компетентністю вивчення інженерної педагогіки є здатність виконувати посадові обов'язки викладача технічного університету.

Вивчення навчальної дисципліни «Інженерна педагогіка» спрямоване на формування педагогічних, професійно-дидактичних компетентностей та компетентностей контролю.

● Педагогічні компетентності

Здатність:

- бачити у студенті партнера складати відношення на взаємній повазі;
- використовувати знання студентів, поглиблювати їх та розвивати критичне мислення;
- стимулювати у студентів інтерес та творчість, підтримувати студентів у розвитку;
- стимулювати у студентів відповідність за своє навчання.

● Професійно-дидактичні компетентності

Здатність:

- забезпечувати якість освіти відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій і Стандартів вищої освіти;
- формулювати навчальні цілі та обирати відповідний навчальний матеріал і його структуру;
- розробляти та проводити всі види занять у закладах вищої освіти;
- обирати доцільні методи навчання та аналізувати результати їх використання;
- забезпечувати умови ефективного навчального процесу при проведенні занять;
- критично оцінювати свої навчальні заняття;
- самостійно засвоювати педагогічну літературу.

● Компетентності контролю

Здатність:

- розробляти засоби діагностики результатів навчання;
- оцінювати навчальні досягнення студентів.

Після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

знання: історії розвитку інженерної справи і інженерної освіти, сучасних завдань інженерної освіти; принципів дидактики та основних принципів освіти в Україні; системи та структури освіти України; структури стандартів вищої освіти (СВО); змісту СВО та освітньої програми своєї спеціальності; вимог до складу і змісту навчально-методичної документації зі спеціальності та навчальних дисциплін; психолого-дидактичних основ навчального процесу; таксономії цілей навчального процесу; методів активізації пізнавальної діяльності студентів; особливостей методики проведення практичних занять з інженерних навчальних дисциплін; дидактики лабораторних занять і комп'ютерного практикуму; принципів контролю навчальних досягнень студентів та аналізу його результатів; сутності нових та інформаційних технологій навчання у вищій школі.

уміння: організовувати та аналізувати свою педагогічну діяльність; планувати навчальні заняття згідно з робочою програмою кредитного модуля; розробляти зміст, проводити структурування навчального матеріалу та проводити заняття різних видів;

Інженерна педагогіка

забезпечувати послідовність викладення матеріалу; обирати доцільні методи та засоби навчання і контролю; здійснювати контроль і оцінку його результатів та проводити корекцію процесу навчання; організувати та керувати пізнавальною діяльністю студентів, формувати у студентів критичне мислення; аналізувати навчальну та навчально-методичну літературу і використовувати її в педагогічній практиці.

Міждисциплінарні зв'язки: кредитному модулю «Інженерна педагогіка» передує навчальна дисципліна психологічної спрямованості у програмі бакалаврської підготовки.

Для більш ефективної комунікації з метою розуміння структури навчальної дисципліни та засвоєння матеріалу використовується електронна пошта, месенджер Telegram. А також необхідно володіти навичками з використання текстового редактора та і редактора зі створення презентацій.

Перелік тем

- Тема 1. Реформування системи освіти України
- Тема 2. Психолого-дидактичні основи процесу навчання
- Тема 3. Основні види навчальних занять і методи навчання
- Тема 4. Культура педагогічного спілкування
- Тема 5. Методичне забезпечення навчального процесу
- Тема 6. Система забезпечення якості освіти. Контроль результатів навчання
- Тема 7. Нові технології навчання

Програмні результати навчання

Результати навчання, контрольні заходи та терміни виконання оголошуються студентам на першому занятті

№ з/п	Результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання (контрольні заходи)	Термін виконання
1.	Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції	Методи проблемного викладу матеріалу; дискусія, метод мозкового штурму	Публічний виступ	Упродовж семестру
2.	Уміти організувати та аналізувати педагогічну діяльності (вибір доцільних методів і засобів навчання, форм організації навчання)	Методи проблемного викладу матеріалу; дискусії; практичні завдання	Презентація / публічний виступ	Упродовж семестру

Форми та технології навчання

Лекції, семінарські заняття, дискусії, мозковий штурм, практичні завдання з обов'язковим використанням інформаційно-комунікативних технологій при підготовці до занять.

Навчальні ресурси

Всі необхідні для вивчення навчальної дисципліни основні та додаткові навчальні матеріали розміщуються викладачем на платформі «Сікорський» та надсилаються студентам на електронні пошти груп.

Індивідуальне завдання

Навчальний план підготовки магістрів за даними спеціальностями не передбачає індивідуальних завдань.

Система оцінювання

№ з/п	Контрольний захід оцінювання	%	Ваговий бал	Кіл-ть	Всього
1.	Робота на семінарських заняттях	72	8	9	72
2.	Модульна контрольна робота	28	28	1	28
	Всього				100

Семестрова атестація студентів

Обов'язкова умова допуску до екзамену/заліку		Критерій
1	Робота на семінарських заняттях	$36 \leq RD \leq 72$
2	Модульна контрольна робота	$14 \leq RD \leq 28$
	Всього	$50 \leq RD \leq 100$

Таблиця переведення рейтингових балів до оцінок за університетською шкалою

Рейтингові бали, RD	Оцінка за університетською шкалою
$95 \leq RD \leq 100$	Відмінно
$85 \leq RD \leq 94$	Дуже добре
$75 \leq RD \leq 84$	Добре
$65 \leq RD \leq 74$	Задовільно
$60 \leq RD \leq 64$	Достатньо
$RD < 60$	Незадовільно
Невиконання умов допуску	Не допущено

Можливість отримання оцінки «автоматом» передбачена. Студенти можуть погодитися на оцінку, яку отримують за результатами семестру, але ця оцінка не може бути меншою, ніж 60 балів. На останньому за розкладом занятті викладач проводить семестрову атестація у вигляді співбесіди зі студентами, які не змогли отримати за рейтингом позитивну оцінку, але були допущені до семестрової атестації, а також з тими, хто бажає підвищити свою позитивну оцінку.

Студенти, які не отримали залік за рейтингом виконують залікову контрольну роботу. Час виконання залікової контрольної роботи – 80 хвилин. Залікова контрольна робота містить 3 запитання.

Перелік запитань до заліку наведено у Додатку 1.

Політика навчальної дисципліни

Студентам можуть нараховуватися заохочувальні бали. Сума заохочувальних балів не повинна перевищувати 0,1 (10%) від загальної шкали рейтингу (100 балів). Таким чином, сума заохочувальних балів не може перевищувати 10 балів.

Заохочувальні бали	
Критерій	Ваговий бал
Написання есе (за обраною тематикою навчальної дисципліни)	5 балів
Написання тез / статті (за тематикою навчальної дисципліни)	5 / 10 балів
Участь у міжнародних, всеукраїнських та /або інших заходах / проектах / конкурсах (за тематикою навчальної дисципліни)	10 балів

Відвідування занять

Відвідування лекцій, семінарських занять, а також відсутність на них, не оцінюється. Однак, студентам рекомендується відвідувати заняття, оскільки на них викладається теоретичний матеріал і розвиваються необхідні навички. Система оцінювання орієнтована на отримання балів за активність студента, а також виконання завдань, які здатні розвинути практичні уміння та навички.

Пропущені контрольні заходи оцінювання

Результат модульної контрольної роботи для студента, який не з'явився на контрольний захід, є нульовим. У такому разі, студент має можливість написати модульну контрольну роботу, але максимальний бал за неї буде дорівнювати 50% від загальної кількості балів. Повторне написання модульної контрольної роботи не допускається.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів оцінювання

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

Календарний рубіжний контроль

Проміжна атестація студентів (далі – атестація) є календарним рубіжним контролем. Метою проведення атестації є підвищення якості навчання студентів та моніторинг виконання графіка освітнього процесу студентами.

Критерій	Перша атестація	Друга атестація
Термін атестації	Тиждень 8	Тиждень 14
Умовою отримання атестацій є поточний рейтинг	≥ 15 балів	≥ 30 балів

Академічна доброчесність

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

У разі використання контенту, захищеного авторським правом, результатів аналітичних досліджень та/або іншої інформації, студенти мають обов'язково вказувати джерело.

Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Позааудиторні заняття

У разі необхідності, викладач та/або студенти можуть запропонувати відвідувати заходи, які відповідають тематиці відповідних занять. В цьому випадку, візити на подібні заходи погоджуються з адміністрацією факультету.

Дистанційне навчання

Всі необхідні для вивчення навчальної дисципліни основні та додаткові навчальні матеріали розміщуються викладачем на платформі «Сікорський».

Інклюзивне навчання

Навчальна дисципліна «Інженерна педагогіка» може викладатися для більшості студентів із особливими освітніми потребами, окрім студентів із серйозними вадами зору, які не дозволяють виконувати завдання за допомогою персональних комп'ютерів, ноутбуків та/або інших технічних засобів.

Додаток 1

Перелік питань до залікової контрольної роботи

1. Розкрийте зміст поняття «освіта» і сформулюйте основні цілі освіти.
2. Зробіть аналіз основних передумов реформування вищої освіти.
3. Сформулюйте основні цілі і зробіть аналіз основних напрямів реформування вищої освіти в Україні.
4. Розкрийте основні цілі та ідеї Болонського процесу.
5. Розкрийте призначення і сутність Європейської та національної рамок кваліфікацій.
6. Зробіть аналіз запровадження положень Болонського процесу у вищій освіті України.
8. Обґрунтуйте основні принципи освіти в Україні.
9. Розкрийте сутність рівнів і ступенів вищої освіти в Україні.
10. Дайте визначення таких понять: «освітній рівень», «професія», «спеціальність», «спеціалізація» і «кваліфікація».
11. Розкрийте типи ЗВО в Україні.
12. Розкрийте основні наукові завдання педагогіки вищої школи та педагогічної психології.
13. Розкрийте сутність понять: «знання», «навички» та «уміння» і поясніть їх діалектичний зв'язок.
14. Дайте визначення понять: «навчальний процес», «зміст освіти» та «зміст навчання».
15. Розкрийте зміст понять: «методи навчання», «засоби навчання», «форми організації навчання».
16. Розкрийте сутність етапів дидактичного процесу.
17. Розкрийте сутність двох типів психологічної діяльності та їх значення для педагогічної практики.
18. Розкрийте сутність і завдання таксономії освітніх цілей Б. Блюма.
19. Сформулюйте основний закон дидактики.
20. Розкрийте сутність основних принципів дидактики.
21. Обґрунтуйте завдання викладача та методи управління мотивацією студентів.
22. Обґрунтуйте переваги та недоліки лекції як форми організації навчання.
23. Розкрийте основні дидактичні вимоги до змісту і структури лекції.
24. Розкрийте принципи побудови проблемної лекції.
25. Розкрийте сутність основних методів активізації пізнавальної діяльності студентів на лекції.
26. Дайте визначення семінарського заняття та його основних типів.
27. Дайте визначення практичного та лабораторного заняття.
28. Дайте рекомендації щодо використання певних принципів дидактики при проведенні навчальних занять різних видів.
29. Розкрийте склад і призначення стандартів вищої освіти.
30. Розкрийте призначення та структуру стандарту вищої освіти та освітньої програми.
31. Розкрийте призначення та склад системи забезпечення якості освіти.
32. Розкрийте склад і призначення кафедрального методичного забезпечення зі спеціальності та навчальної дисципліни.
33. Сформулюйте призначення і основні вимоги до навчального та робочого навчальних планів.
34. Зробіть аналіз основних факторів, що впливають на якість навчання.

35. Розкрийте основні вимоги до системи контролю якості навчання, обґрунтуйте шляхи їх забезпечення.
36. Розкрийте сутність основних видів контролю, обґрунтуйте їх цілі, функції та завдання.
37. Зробіть аналіз переваг і недоліків різних форм контролю якості підготовки студентів.
38. Дайте визначення понять «оцінка» і «відмітка», обґрунтуйте їх основні функції.
39. Розкрийте сутність вимог до контрольних завдань, обґрунтуйте шляхи їх забезпечення.
40. Обґрунтуйте шляхи до вибору складності, трудомісткості та тривалості контролю.
41. Дайте визначення поняттю «технологія навчання».
42. Розкрийте структуру та принципи нових технологій навчання.
44. Обґрунтуйте цілі та принципи побудови рейтингової системи оцінки успішності навчання.
45. Розкрийте сутність модульної технології навчання, її переваги та умови впровадження.
46. Розкрийте сутність ігрових методів навчання.
47. Сформулюйте основні принципи дистанційної освіти та навчання.
48. Розкрийте види та рівні педагогічного спілкування.
49. Розкрийте сутність емоційно творчого аспекту педагогічного спілкування.
50. Розкрийте сутність і структуру педагогічного такту.