

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти  
Кафедра педагогіки та суспільних наук

**СИЛАБУС**

навчальної дисципліни

**«Технології віртуальної і доповненої реальності в освітньому процесі»**

на 2024-2025 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	I курс, II семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Освітня робототехніка»
Спеціальність	«Освітні педагогічні науки»
Галузь знань	011 Освітні, педагогічні науки
Ступінь вищої освіти	01 Освіта / Педагогіка
	Магістр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,  
науковий ступінь і вчене звання, посада  
науково-педагогічної роботи

Матвієнко Ю.С., к.п.н., проректор з

Контактний телефон	0999601503
Електронна адреса	wasilews2009@gmail.com
Розклад навчальних занять	<a href="http://schedule.puet.edu.ua/">http://schedule.puet.edu.ua/</a>
Консультації	он-лайн: електронною поштою
Сторінка дистанційного курсу	<a href="https://el.puet.edu.ua/">https://el.puet.edu.ua/</a>

**Опис навчальної дисципліни**

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>	Основною метою вивчення дисципліни «Технології віртуальної і доповненої реальності в освітньому процесі» є опанування засобами віртуальної та доповненої реальності і методами їх застосування у освітньому процесі; отримання навичок створювати навчальний контент із застосуванням відповідних технологій.
<b>Тривалість</b>	5 кредитів ЄКТС/150 годин (лекції 20 год., практичні заняття 40 год., самостійна робота 90 год.)
<b>Форми та методи навчання</b>	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом
<b>Система поточного та підсумкового контролю</b>	Поточний контроль: відвідування занять; виконання РГР; поточна модульна робота Підсумковий контроль: ПМК (залік)
<b>Базові знання</b>	Вивчення дисципліни базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні дисциплін «Цифровізація освітнього процесу», «3D графіка та моделювання», «Методика організації освітнього процесу».
<b>Мова викладання</b>	Українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання**

Програмні результати навчання		Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
Знання	Знання основних норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу.	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Уміння	Здобувати систематичні знання в галузі педагогічних наук, аналізувати проблеми з точки зору сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити обґрунтовані висновки з наукової і навчальної літератури та результатів експериментів; уміння пошуку та застосування у професійній діяльності навчальних програмних засобів та контенту із застосуванням технологій віртуальної та доповненої реальності, створення власного контенту.	
Комунікація	Здійснення соціальних комунікацій в процесі спілкування з фахівцями та нефахівцями в галузі педагогічних наук, забезпечення обміну логічними аргументами з метою досягнення взаєморозуміння й згоди.	
Автономія та відповідальність	Відповідальність за доручену справу, самостійність в прийнятті рішень щодо розв'язання задач в галузі педагогічних наук; створення власного навчального контенту.	
Знання	Знання способів і методів застосування технології віртуальної і доповненої реальності в освітньому процесі.	ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Уміння	Оцінювати предмет навчальної діяльності, визначати загальну мету і конкретні задачі, вибирати адекватні засоби їх розв'язання для досягнення результату в практичних ситуаціях.	
Комунікація	Використання комунікативної компетентності для ефективної взаємодії в різних сферах спілкування; відбір і систематизація інформаційних матеріалів з метою спілкування в професійній сфері, використання засобів масової комунікації.	
Автономія та відповідальність	Відповідально ставитися до професійних обов'язків та виконуваної роботи, проявляти самостійність в здійсненні самостійних узагальнень, прийняття самостійних рішень і виконання самостійних дій у процесі подолання навчальних труднощів в конкретних практичних ситуаціях.	
Знання	Знання методів, способів та технологій збору інформації з різних джерел, контент-аналізу документів, аналізу та обробки даних, пов'язаних із використанням новітніх технологій в освітньому процесі.	
Уміння	Використовувати технології та інструментарій пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних, здійснювати пошук новітніх засобів та методів навчання та впровадження їх у власній професійній діяльності..	
Комунікація	Використання комунікативної компетентності для ефективної взаємодії в різних сферах спілкування; відбір і систематизація інформаційних матеріалів з метою спілкування в професійній сфері, використання засобів масової комунікації	ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Автономія та відповідальність	Самостійність при опрацюванні, інтерпретації та узагальненні сучасних знань, відповідальність за оперативність, точність і достовірність подачі інформації.	

Знання	Знання теоретичних і прикладних основ застосування технологій віртуальної та доповненої реальності в освітньому процесі.	СК2. Здатність застосовувати та розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру в сфері освіти й педагогіки.
Уміння	Ефективно використовувати технології віртуальної та доповненої реальності в освітньому процесі та розробляти інноваційний навчальний контент для вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру.	
Комунікація	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації та проєктну командну діяльність.	
Автономія та відповідальність	Здатність самостійно розв'язувати професійні задачі, використовуючи та розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру.	
Знання	Знання теоретичних основ застосування Unity 3D та інших засобів розробки віртуальної та доповненої реальності та методи подальшого інтегрування розробок у освітнє середовище.	СК5. Здатність розробляти і реалізовувати нові освітні інструменти, проєкти та інтегрувати їх в освітнє середовище закладу освіти.
Уміння	Створювати програмні засоби навчального призначення та освітній контент із використанням технологій віртуально та доповненої реальності.	
Комунікація	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації та проєктну командну діяльність.	
Автономія та відповідальність	Самостійно аналізувати доцільність та ефективність інтеграції технологій віртуальної та доповненої реальності в освітнє середовище закладу освіти.	
Знання	Знання принципів та методик використання сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у освітній та дослідницькій діяльності.	СК9. Здатність до використання сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій у освітній та дослідницькій діяльності.
Уміння	Використовувати технології доповненої та віртуальної реальності під час організації дослідницької діяльності.	
Комунікація	Здатність ефективно формувати комунікаційні стратегії у процесі розробки та впровадження в освітній процес навчального контенту із використанням технологій віртуальної та доповненої реальності.	
Автономія та відповідальність	Самостійно управляти процесом організації освітньої та дослідницької діяльності із застосуванням технологій віртуальної та доповненої реальності та нести відповідальність за валідність отриманих результатів.	

### **Тематичний план навчальної дисципліни**

<b>Назва теми</b>	<b>Види робіт</b>	<b>Завдання самостійної роботи у розрізі тем</b>
<b>Модуль 1. Технологія доповненої реальності</b>		
Тема 1. Загальна характеристика технології доповненої реальності. Тема 2. Особливості використання доповненої реальності в освітньому процесі. Тема 3. Створення програмних засобів та навчального контенту із використанням технології доповненої реальності.	відвідування занять; опитування на заняттях; робота над груповими та індивідуальними проєктами; розв'язування практичних завдань біля дошки; перевірка виконання РГР; опитування в процесі індивідуально –консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; перевірка виконання модульних контрольних робіт.	підготувати РГР, опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати індивідуальні проєкти, готуватися до модульної контрольної роботи

## Модуль 2. Технологія віртуальної реальності

Тема 1. Загальна характеристика технології віртуальної реальності. Тема 2. Особливості використання віртуальної та змішаної реальності в освітньому процесі. Тема 3. Створення програмних засобів та навчального контенту із використанням технології віртуальної реальності.	відвідування занять; опитування на заняттях; робота над груповими та індивідуальними проєктами; розв'язування практичних завдань біля дошки; перевірка виконання РГР; опитування в процесі індивідуально –консультаційних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; перевірка виконання модульних контрольних робіт.	підготувати РГР, опрацювати лекційний матеріал, готуватись до практичних занять, виконувати домашні завдання, опрацювати дистанційний курс, виконувати індивідуальні проєкти, готуватися до модульної контрольної роботи
---	--	--

### Інформаційні джерела

1. Habley J. AASL Announces 2011 Best Websites for Teaching and Learning, Retrieved from <http://americanlibrariesmagazine.or/news.ala/aasl-announces-2011-best-websitesteaching- and- learning>, 2011.
2. Ivanova M, Ivanov G. Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology. International Journal on New Computer Architectures and Their Applications. №1. 2011. P. 176-184.
3. Kirner TG, Reis FMV, Kirner C. Development of an interactive book with Augmented Reality for teaching and learning geometric shapes. Information Systems and Technologies (CISTI). 7th Iberian Conference on. IEEE; 2012. P. 1-6
4. Li Y. Augmented reality for remote education. In: Advanced Computer Theory and Engineering (ICACTE), 2010 3rd International Conference on. IEEE; 2010. pp. V3-187-V3-191
5. Schrier K. Using augmented reality games to teach 21st century skills. In: ACM SIGGRAPH 2006 Educators program. ACM; 2006. 15 p.
6. Wojciechowski R, Cellary W. Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. Computers and Education. №68. 2013. P. 570-585
7. Wu HK, Lee SWY, Chang HY, Liang JC. Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. Computers and Education. №62. 2013. P. 41-49
8. Yoon SA, Elinich K, Wang J, Steinmeier C, Tucker S. Using augmented reality and knowledge-building scaffolds to improve learning in a science museum. International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning. №7(4). 2012. P. 519-541.
9. Yuen S, Yaoyuneyong G, Johnson E. Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange. №4(1). 2011. P. 119-140
10. Матвієнко Ю.С. Впровадження технології доповненої реальності в навчальний процес / Ю.С. Матвієнко // Інженерні та освітні технології. – Кременчук: КрНУ, 2015. Вип. 3(11). ISSN 2307-9770 – с. 157-160
11. Матвієнко Ю.С. Технологія Virtual Reality та засоби її розробки / Ю.С. Матвієнко // Збірник наукових праць викладачів, аспірантів, магістрантів і студентів фізико-математичного факультету / ПНПУ імені В.Г. Короленка; редкол. : Ю.Д. Москаленко (голов. ред.) та ін. – Полтава : Астрада, 2017.

### Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Unity 3D.

### Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

**Політика оцінювання здобувачів вищої освіти.** Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Положення про організацію освітнього процесу

<https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/06/polozhennya-pro-organizacziyu-osvitnogo-proczesu-1.pdf>

Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти

[https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_por\\_kryt\\_ocinyuvannya.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_kryt_ocinyuvannya.pdf)

Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості

<https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/por-likvid-akad-zaborgovanosti.pdf> .

**Політика щодо відвідування.** Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із провідним викладачем.

**Політика щодо академічної доброчесності.** Списування під час виконання поточних модульних робіт та тестування заборонено (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.

В ПУЕТ діють:

Кодекс честі студента [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks\\_chesti\\_studenta.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/kodeks_chesti_studenta.pdf).

Положення про академічну доброчесність [https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_akadem\\_dobrochnist.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_akadem_dobrochnist.pdf)

Положення про запобігання випадків академічного плагиату

<https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-zapobigannya-vypadkam-akademichnogo-plagiatu.pdf>.

**Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:**

Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти

[https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_por\\_perezarah\\_rez\\_zvo.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_por_perezarah_rez_zvo.pdf).

Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти

[https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha\\_pro\\_akademichnu\\_mobilnist.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozha_pro_akademichnu_mobilnist.pdf)

Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти

<https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-poryadok-vyznannya-rezultativ-navchannya-zdobutyh-shlyahom-neformalnoyi-ta-abo-informalnoyi-osvity.pdf>; *інфографіка* (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта) <https://puet.edu.ua/neformalna-osvita/>.

**Політика вирішення конфліктних ситуацій:**

Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій

<https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozhennya-pro-pravyla-vyrishennya-konfliktnyh-sytuacij-u-puet.pdf>

Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену

[https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh\\_pro-apel\\_pidscontr.pdf](https://puet.edu.ua/wp-content/uploads/2023/07/polozh_pro-apel_pidscontr.pdf)

уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції

<https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupcii/>

**Політика підтримки учасників освітнього процесу:**

Психологічна служба: <http://puet.edu.ua/psychologichna-pidtrymka-v-puet/>.

Студентський омбудсмен (Уповноважений з прав студентів) ПУЕТ

<http://puet.edu.ua/other-divisions/studenty-ombudsmen-upovnovazhenyj-z-prav-studentiv-puet/>

Уповноважений з прав корупції <https://puet.edu.ua/zapobigannya-ta-protidiya-korupcii/>

**Безпека освітнього середовища:** Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності» <http://puet.edu.ua/pro-puet/bezpeka-zhyttyvedivalnosti/>

### Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна	1. Відвідування занять	20
	2. Правильна відповідь при опитуванні (2 бали за відповідь (5 відповідей в семестр)), 2*5 = 10 б.	10
2. Самостійна та індивідуально - консультативна робота.	1. Виконання розрахунково-графічного завдання 1, 2 (кожне), - за виконання в термін	25
	- за виконання з порушенням в тиждень	23
	- за виконання з порушенням більше тижня	21
3. Підсумковий контроль.	Модульна контрольна робота	20
Разом		100

**Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Технології віртуальної і доповненої реальності в освітньому процесі»**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни