

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою університету,  
протокол №13 від "25" червня 2019 р.,  
уведено в дію наказом ректора  
№151-р від "25" червня 2019 р.

Із змінами та доповненнями,  
затвердженими вченою радою університету,  
протокол №13 від "23" червня 2020 р.,  
уведено в дію наказом ректора  
№155-р від "23" червня 2020 р.



**Б. Б. Буяк**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інженерія ігрових проєктів»**

**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 122«Комп'ютерні науки»**

**галузі знань 12«Інформаційні технології»**

**Спеціалізація: «Інженерія ігрових проєктів»**

**Кваліфікація: Бакалавр комп'ютерних наук. Розробник комп'ютерних  
програм (ігор)**

Тернопіль 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12«Інформаційні технології»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 «Комп'ютерні науки»
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	«Інженерія ігрових проєктів»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з комп'ютерних наук. Розробник та комп'ютерних програм (ігор), системний адміністратор, графічний дизайнер, фахівець з інформаційних технологій та Game Studies, менеджер ігрових проєктів

ПОГОДЖЕНО

Голова науково-методичної ради  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

Г. В. Терещук

"22" червня 2020 р.



РОЗРОБЛЕНО І РЕКОМЕНДОВАНО

робочою групою  
фізико-математичного факультету  
Тернопільського національного  
педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

Гарант освітньої програми  
(керівник проєктної групи)

В. П. Олексюк

"22" червня 2020 р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у складі:

1. Олексюк Василь Петрович – к. п. н., доцент кафедри інформатики та методики її викладання (*керівник проектної групи – гарант освітньої програми*)
2. Мартинюк Сергій Володимирович – к. фіз.-мат. н., доцент кафедри інформатики та методики її викладання
3. Грод Інна Миколаївна к. фіз.-мат. н., доцент кафедри інформатики та методики її викладання

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. Струк Сергій Петрович – комерційний директор ІТ-фірми «DreamSoft SG»
2. Шандрук Олександр Леонідович – компанія «Волошин», керівник відділу проектів

# 1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

## 122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

(за спеціалізацією Інженерія ігрових проектів)

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, фізико-математичний факультет, кафедра інформатики та методики її навчання
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Бакалавр Бакалавр з комп'ютерних наук. Розробник та комп'ютерних програм (ігор), системний адміністратор, графічний дизайнер, фахівець з інформаційних технологій та Game Studies, менеджер ігрових проектів
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Інженерія ігрових проектів» підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за галуззю знань 12 «Інформаційні технології», спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», спеціалізацією «Інженерія ігрових проектів»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців, впродовж яких здобувачі вищої освіти повинні опанувати навчальні дисципліни, виконати курсові роботи, пройти практичну підготовку й атестацію
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія: НД-II, номер: 2078369, дата: 15 березня 2016 р., термін дії: 1 липня 2026 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://tnpu.edu.ua/">http://tnpu.edu.ua/</a>

## 2 – Мета освітньої програми

Забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки бакалаврів для набуття здатності виконувати професійні завдання й обов'язки науково-дослідницького й інноваційного характеру в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, інженерії ігрових проектів, здатності до самостійної професійної та наукової діяльності.

Надати повну освіту в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до певних галузей інформаційних технологій, зокрема, звернути увагу на особливості інформаційних систем і технологій у галузі комп'ютерних ігор, методологію розробки та практику супроводу ігрових проектів.

Бакалаври отримують необхідні знання, вміння та навички для виконання функцій розробника комп'ютерних програм (ігор), системного адміністратора, графічного дизайнера, фахівця з інформаційних технологій та Game Studies, менеджера ігрових проектів, аналітика з комп'ютерних комунікацій, фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення (комп'ютерних ігор), достатніх для роботи в ІТ-службах підприємств і організаціях різних галузей і форм власності.

## 3 – Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Комп'ютерні науки й інформаційні технології: технології програмування, операційні системи, інструментальні засоби та технології розробки програмних систем (комп'ютерних ігор), комп'ютерна графіка, Game-дизайн, відеомонтаж, 3D-моделювання, організації баз даних і знань, сучасні web-технології, хмарні технології, розробка мобільних додатків, штучний інтелект, інтернет речей. Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки» Спеціалізація «Інженерія ігрових проектів»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Професійна Програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з комп'ютерних наук, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформаційних технологій у сфері Game Studies, орієнтує на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Вища освіта в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій в поєднанні із спеціалізацією «Інженерія ігрових проектів».
<b>Особливості програми</b>	Програма передбачає актуальну спеціалізацію, відповідні види практик та підсумкову атестацію.

<b>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Сфера діяльності випускників: ІТ-служби установ державної та недержавної форм власності, заклади освіти, науково-дослідні організації.</p> <p>Первинні посади та професійні назви робіт: інженер-програміст (розробник комп'ютерних ігор), системний адміністратор, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з комп'ютерної графіки та 3D-моделювання, графічний дизайнер, фахівець з проектування та впровадження сучасних ігрових технологій і засобів аналізу даних, менеджер ігрових проектів, керівник (помічник керівника) підприємства (установи, організації).</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Бакалавр за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» спеціалізацією «Інженерія ігрових проектів» може продовжити навчання на наступному освітньо-професійному і освітньо-науковому рівнях: магістратура, програми і проекти з підвищення рівня кваліфікації в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій (теоретичні і прикладні аспекти); може брати участь у програмах академічної мобільності.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Підходи: студенто-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекцій (у т.ч. мультимедійні й інтерактивні лекції), семінарів, практичних занять із розв'язуванням проблемних ситуацій, лабораторних робіт дослідницького характеру, індивідуальних науково-дослідницьких завдань, самостійної роботи на основі електронних навчальних комплексів, консультацій з викладачами.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за рейтинговою шкалою (прохідні бали 60..100) та за інституційною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»), що використовується для конвертації оцінок мобільних студентів. Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, іде-</p>

	<p>нтифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з дескрипторами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Підсумковий контроль з навчальних дисциплін здійснюється за результатами поточного контролю або/та оцінюванням виконання комплексної контрольної роботи або/та усних відповідей. Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів ТНПУ ім. В. Гнатюка».</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій при здійсненні професійної діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК1. Аналіз та синтез.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. Здатність до аналізу та синтезу науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації.</p> <p><b>ЗК2. Гнучкість мислення.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій. Відкритість до застосування знань та компетентностей у широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.</p> <p><b>ЗК3. Професійні компетентності.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК4. Володіння державною мовою.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p><b>ЗК5. Володіння іноземною мовою.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК6. Здатність до навчання.</b> Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. Здатність сприймати нові знання в галузі інформатики й інтегрувати їх із наявними. Здатність зорієнтуватися на рівні фахівця в певній вузькій області інформатики, яка лежить поза межами обраної спеціалізації. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області в галузі</p>

комп'ютерних наук та інформаційних технологій, використовуючи здобуті математичні, фундаментальні та фахові знання. Здатність займатися самоосвітою.

**ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації** з різних джерел. Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до професійної діяльності, здатність їх критично оцінювати, базуючись на фахових знаннях.

**ЗК8. Креативність.** Здатність генерувати нові ідеї.

**ЗК9. Командна робота.** Здатність працювати в команді. Здатність виконувати лабораторні дослідження в групі під керівництвом лідера, навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування й управління часом.

**ЗК10. Критичне мислення.** Здатність бути критичним і самокритичним.

**ЗК11. Розв'язання проблем.** Здатність приймати обґрунтовані рішення. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати вирішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.

**ЗК12.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**ЗК13. Етичні компетентності.** Здатність діяти на основі етичних міркувань.

Дотримання етичних принципів як з погляду професійної доброчесності, так і з погляду розуміння можливого впливу досягнень в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на соціальну сферу.

**ЗК14. Суспільно-громадські компетентності.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**ЗК15. Моральні, культурні та наукові цінності.** 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



	<p>природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різнівиди та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p><b>ЗК16. Комунікаційні навички.</b> Здатність до ефективного комунікування та представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології та відповідні технічні терміни. Здатність комунікувати із колегами даної галузі щодо наукових досягнень як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми рідною й англійською мовами. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в галузі комунікації. Здатність розуміти шляхи практичного використання комунікаційних навичок, ефективно застосовуючи комунікаційні концепції. Розуміння факторів, які позитивно чи негативно впливають на комунікацію, здатність визначати чи враховувати ці фактори в конкретних комунікаційних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК17. Популяризаційні навички.</b> Здатність провести усну презентацію та написати зрозумілу статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій в інформатиці для загальної публіки (не фахівців). Уміння спілкуватися із нефаківцями, застосовуючи навички викладання.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p><b>СК1. Математичні навички.</b> Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування. Здатність розуміти та уміло використовувати математичні та чисельні методи, які часто використовують у комп'ютерних науках та інформаційних технологіях. Здатність використовувати інформаційні технології та закони інформатики у поєднанні із математичними інструментами для опису природних явищ. Здатність аналізувати процеси проектування, розробки програмних комплексів, баз даних, web-додатків, апаратних засобів комп'ютерно-інформаційних систем, комп'ютерних мереж з точки зору фундаментальних, фахових знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p>

**СК2. Методи обробки даних.** Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.

**СК3. Логічне мислення та навички аналізу алгоритмів.** Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

**СК4. Навички моделювання.** Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. Здатність будувати відповідні моделі інформаційних явищ, досліджувати їх для отримання нових висновків і поглиблення розуміння цих явищ.

**СК5. Володіння методами оптимізації та дослідження операцій.** Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

**СК6. Системне мислення.** Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

**СК7. Використання професійно-профільованих знань.** Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем,

проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів. Здатність використовувати професійно-профільовані знання в галузі математичного моделювання, теорії ймовірностей і математичної статистики для статистичної обробки експериментальних даних та отриманих результатів у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

**СК8. Навички проектування та розробки програмного забезпечення.** Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

**СК9. Клієнт-серверні технології, розподілені обчислення, хмарні сервіси.** Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

**СК10. Знання методів програмної інженерії.** Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

**СК11. Інтелектуальний аналіз даних.** Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

**СК12. Організація обчислювальних процесів.** Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

**СК13. Розробка мережевого програмного**

**забезпечення.** Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

**СК14. Забезпечення інформаційної безпеки.** Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

**СК15. Моделювання бізнес-процесів.** Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

**СК16. Навички реалізації хмарних технологій, паралельних і розподілених обчислень.** Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

**СК17. Дослідницькі навички.** Здатність проводити наукові дослідження в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, формулювати (у формі презентації чи звіту) нові гіпотези та наукові задачі в галузі інформатики, вибрати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси. Здатність проводити експерименти, а також описувати, аналізувати, опрацьовувати та критично оцінювати експериментальні дані.

**СК18. Навички дослідження ігрових процесів.** Володіння дослідницькими навиками, які засновані на аналізі, синтезі й інтерпретації культурологічного змісту ігор, включаючи термінологію та відповідний вибір джерел. Уміння досліджувати феномени мережевої інтеграції та комунікації, досліджувати трансформації етичних і естетичних установок у реальності, що задаються і визначаються комп'ютерними іграми, досліджувати медійну природу гри, відстежувати медійні інстанції регуляції сприй-

няття, що визначають переживання і досвід геймера (інтерфейси, ігрові механіки, апарати захоплення уваги, синтетичні апарати уяви, оптичні медіа та ін.). Здатність розробляти теми конституювання соціальної реальності в комп'ютерних іграх, здійснювати специфікацію топосів ігор і реєстрацію унікальних феноменів, упроваджувати комп'ютерні ігри в освіту.

**СК19. Володіння технологіями і засобами Game-дизайну та Game-розробки.** Володіння об'єктно-орієнтованим програмуванням, рушіями та фреймворками для розробки ігор, основами руху та взаємодії об'єктів, способами реагування на дії гравця. Уміння будувати спрайти та текстури, здійснювати анімацію об'єктів, створювати звукові ефекти, здійснювати музичний супровід, розробляти ігрові сцени, графічний інтерфейс користувача, зберігати й опрацьовувати дані гри та налаштування гравців.

**СК20. Керування ігровими проектами.** Уміння створювати бізнес-план розробки гри. Вибір оптимальних технологій і засобів розробки на основі аналізу існуючого ринку програмного інструментарію. Ефективне керування командою розробників. Організація тестування розробки. Супровід ігрових проектів. Проведення вдалої політики маркетингу.

## 7 – Програмні результати навчання

### **Знання та уміння з предметної області (ПРН1):**

- здатність розуміти і аналізувати наукові публікації за обраною спеціалізацією, відслідковувати найновіші досягнення за спеціалізацією;
- уміти здійснювати пошук наукових джерел, які належать до сфери професійної діяльності;
- обізнаність з різними теоріями в галузі комунікацій;
- ґрунтовна математична підготовка в області дискретної математики, обчислювальної математики, алгоритмів і теорії складності, теорії ймовірностей;
- ґрунтовні знання мов та парадигм програмування, технологій програмування, операційних систем;
- ґрунтовні знання й уміння застосовувати інструментальні засоби розробки програмних систем;
- ґрунтовні знання в області системних досліджень, моделюванні систем, системному аналізі об'єктів інформатизації;
- знання сучасних теорій організації баз даних та знань, методів і технологій їх розробки;
- знання основ архітектури комп'ютерів і комп'ютерних мереж, уміння застосовувати їх в процесі обґрунтування технічного забезпечення ІС;
- знання технологій розподілених систем;
- ґрунтовні знання web-технологій.

### **Когнітивні уміння та навички з предметної області (ПРН2):**

- ґрунтовна підготовка з теоретичних, методичних і алгоритмічних основ інформаційних технологій для використання математичного апарату під час вирішення прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій;
- ґрунтовна підготовка в області програмування, володіння алгоритмічним мисленням, методами програмної інженерії для реалізації програмного забезпечення;
- уміння застосовувати принципи організації та функціонування апаратних засобів сучасних систем обробки інформації різного призначення;
- здатність до проектної діяльності в професійній сфері, уміння будувати і використовувати моделі для опису об'єктів і процесів, здійснювати їх якісний аналіз;

- сучасні уявлення про принципи структурної та функціональної організації управління підприємством, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій;
- сучасні уявлення про технологічні підходи прийняття та реалізації інноваційних управлінських рішень;
- здатність здійснювати комерціалізацію результатів інтелектуальних розробок із забезпеченням прав власників;
- здатність здійснювати моніторинг і комплексне оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

**Практичні навички з предметної області (ПРНЗ):**

- здатність до математичного та логічного мислення, знання основних понять, ідей і методів фундаментальної математики й уміння їх використовувати під час розв'язання конкретних завдань;
- знання дискретних структур і вміння застосовувати сучасні методи дискретної математики під час аналізу, синтезу та проектуванні інформаційних систем різної природи;
- знання закономірностей випадкових явищ і вміння застосовувати ймовірнісно-статистичні методи для вирішення професійних завдань;
- знання сучасних методів побудови та аналізу ефективних алгоритмів і вміння їх реалізувати в конкретних застосуваннях;
- знання теоретичних особливостей чисельних методів, можливостей їх адаптації до інженерних задач, уміння використовувати чисельні методи під час розв'язання різних прикладних задач;
- знання принципів структурного програмування, сучасних процедурно-орієнтованих мов, основних структур даних і вміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів професійних завдань;
- здатність до об'єктно-орієнтованого мислення, знання об'єктно-орієнтованих мов програмування й уміння застосовувати об'єктно-орієнтований підхід під час проектуванні складних програмних систем;
- знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу;
- знання загальних принципів організації та функціонування операційних систем, уміння розробляти елементи системного програмного забезпечення;

- знання сучасних теорій організації баз даних і знань, методів і технологій їх розробки, вміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних і запити до них;
- знання і навички із технологій розробки розподілених баз даних, 3D-моделювання, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для проведення наукових досліджень під керівництвом наставника;
- знання серверних технологій створення web-застосунків, вміння застосовувати методи й інструментальні засоби для їх проектування;
- знання принципів, методів і алгоритмів комп'ютерної графіки, вміння застосовувати їх під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером;
- знання концепцій сховищ даних, їх оперативної аналітичної обробки й інтелектуального аналізу;
- знання принципів командної роботи; вміння працювати в команді та застосовувати програмні системи проектного управління.

#### **Загальні уміння та навички (ПРН4):**

- здатність формувати стійкий світогляд, плюралізм, політичну свідомість і культуру; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури;
- здатність займати активну життєву та громадянську позицію, поділяти соціальну відповідальність за діяльність підприємства, що працює в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій;
- здатність до ефективної комунікаційної взаємодії, здорового способу життя, засвоєння нових знань, самовдосконалення;
- здатність виявляти нові можливості для проектування та обслуговування програмних комплексів, баз даних, web-додатків, обладнання комп'ютерних систем та комп'ютерних мереж і нових видів економічної діяльності (бізнесу) та забезпечувати їх реалізацію в умовах високого динамізму та невизначеності;
- розуміти природно-наукові основи фізичного виховання, основи здорового способу життя.

#### **Знання і навички Game-розробника (ПРН5):**

- знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки комп'ютерних ігор, вміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу;
- формування у студентів цілісної системи знань щодо технологій створення комп'ютерних ігрових додатків із застосуванням сучасних технологій програмування;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>– володіння практичними прийомами сучасного Game-дизайну;</li> <li>– володіння технологіями анімації та відеомонтажу;</li> <li>– знання технологій фізичного моделювання об'єктів і технологій людино-комп'ютерної взаємодії;</li> <li>– уміння створювати сценарії гри, підбирати відповідний матеріал для сюжету, наповнювати ігровий контент;</li> <li>– уміння створювати звукові ефекти та здійснювати музичний та звуковий супроводи;</li> <li>– уміння програмувати ігри з використанням об'єктно-орієнтованого програмування;</li> <li>– володіння ігровими мобільними технологіями.</li> </ul> <p><b>Навички менеджера ігрових проектів (ПРН6):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уміння складати бізнес-план ігрового проекту;</li> <li>– уміння формувати команду розробників;</li> <li>– навички керування командою розробників та оптимізації технологічних процесів;</li> <li>– навички формування технічних завдань і проектів;</li> <li>– уміння організовувати процеси тестування комп'ютерних ігор;</li> <li>– уміння проводити супровід ігрових проектів;</li> <li>– уміння проводити маркетингову політику.</li> </ul>
<b>8 – Ресурсне забезпечення</b>	
<b>Кадрове забезпе-чення</b>	95,3% науково-педагогічних працівників, залучених до викладання навчальних дисциплін зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та за спеціалізацією «Інженерія ігрових проектів» мають наукові ступені та вчені звання, 70% — з досвідом дослідницької та практичної роботи за фахом.
<b>Матеріально-технічне забезпе-чення</b>	Навчально-матеріальна база факультету складається з аудиторій, навчальних лабораторій, оснащених сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням, методичних кабінетів, які розміщені в спорудах, що відповідають існуючим санітарно-технічним та протипожежним нормам.
<b>Інформаційне та навчально-мето-дичне забезпе-чення</b>	Використання сервера електронних ресурсів на базі LMS Moodle і ресурсів бібліотеки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, надання доступу до електронних ресурсів інших бібліотек і наукових установ на договірній основі, використання авторських розробок науково-педагогічних працівників, а саме: підручників і навчальних посібників з грифом МОН України; підручників і навчальних посібників, рекомендованих ученою радою університету.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	

<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка та вищими навчальними закладами України
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Міжнародна кредитна мобільність реалізується за рахунок укладання договорів про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+, DAAD тощо), про подвійне дипломування, про короткі та тривалі міжнародні проекти, які передбачають навчання студентів, видачу подвійного диплому, сертифікатів тощо.</p> <p>Міжнародними партнерами ТНПУ ім. В. Гнатюка є:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Університет Мармара (20.11.2019 р. – 19.11.2024 р.);</li> <li>- Шеньянський педагогічний університет (29.11.2018 р. – 28.11.2023 р.);</li> <li>- Університет Humanitas (м. Сосновець) (27.11.2018 р. – необмежений);</li> <li>- Куявсько-Поморська вища школа (м. Бидгощ) (27.10.2014 р. – необмежений);</li> <li>- Вища лінгвістична школа у м. Ченстохова (27.10.2014 р. – необмежений).</li> </ul>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче В1. Програма передбачає навчання іноземних здобувачів вищої освіти з додатковою мовною підготовкою, викладанням англійською мовою.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
<b>I. Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>Обов'язкові навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
ЗО.01	Історія України та національної культури	3	Екзамен
ЗО.02	Іноземна мова	7	Екзамен
ЗО.03	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ЗО.04	Філософія	3	Екзамен
ЗО.05	Культура безпеки життєдіяльності, цивільний захист та охорона праці	4	Залік
ЗО.06	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)		
	<b>Всього</b>	<b>20</b>	
<b>Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
ПО.01	Вища математика	12	Екзамен
ПО.02	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ПО.03	Дискретна математика	7,5	Екзамен
ПО.04	Бази даних та інформаційні системи	5	Залік
ПО.05	Психологія ігор	3	Залік
ПО.06	Педагогіка ігрової діяльності	3	Залік
ПО.07	Програмування	8	Екзамен
ПО.08	Об'єктно-орієнтоване програмування	9	Екзамен
ПО.09	Архітектура комп'ютерів	3	Залік
ПО.10	Комп'ютерні мережі	9	Залік
ПО.11	Web-програмування	8	Екзамен
ПО.12	Чисельні методи	5	Екзамен
ПО.13	Математичні основи комп'ютерної графіки	3	Залік
ПО.14	Комп'ютерна графіка	6	Екзамен
ПО.15	Інструментальні засоби розробки ігрових додатків	10	Екзамен
ПО.16	Game-дизайн	4	Залік
ПО.17	Технології розробки комп'ютерних ігор	6	Екзамен
ПО.18	Адміністрування комп'ютерних мереж	7,5	Екзамен
ПО.19	Теорія ігор	5	Екзамен
ПО.20	Операційні системи	6	Екзамен
ПО.21	Motion-дизайн	4	Залік
ПО.22	Анімація та відеомонтаж	6	Екзамен
	<b>Всього</b>	<b>133</b>	
<b>Практична підготовка</b>			
ПП.01	Комп'ютерна практика	4,5	Залік
ПП.02	Курсові роботи	6	Залік
ПП.03	Проектно-технологічна практика	5	Залік
ПП.04	Виробнича практика	5,5	Залік

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
	<b>Всього</b>	<b>21</b>	
	<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>	<b>174</b>	
<b>II. Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Вибіркові навчальні дисципліни загальної підготовки</b>			
ЗВ.01	Історія і міфологія в цифровому проектуванні	3	Залік
	Цифрова гуманістика		
ЗВ.02	Естетичні аспекти ігрової діяльності	3	Залік
	Соціальні аспекти ігрової діяльності		
ЗВ.03	Правові основи Game-індустрії	3	Залік
	Маркетинг комп'ютерних ігор		
ЗВ.04	Наратологія	3	Залік
	Людологія		
	<b>Всього</b>	<b>12</b>	
<b>Вибіркові навчальні дисципліни професійної підготовки</b>			
ПВ.01	Історія комп'ютерних ігор	4	Залік
	Дослідження відеоігор		
ПВ.02	Управління ігровими проектами	4	Екзамен
	Основи ігрових процесів		
ПВ.03	Штучний інтелект та ігрова діяльність	4	Залік
	Віртуальна та доповнена реальність		
ПВ.04	Аналіз алгоритмів	4	Залік
	Теоретичне програмування		
ПВ.05	Мультимедійні технології	4	Залік
	Інтерактивний дизайн		
ПВ.06	Спецкурс "3D-моделювання та друкування"	3	Залік
	Спецкурс "Технологія 3D-сканування"		
ПВ.07	Спецкурс "Аналіз та візуалізація даних"	4	Залік
	Спецкурс "Скриптові мови програмування"		
ПВ.08	Спецкурс "Розробка серверного ПЗ"	4	Залік
	Спецкурс "Розробка Web-додатків"		
ПВ.09	Теорія інформації і кодування	4	Залік
	Основи криптології		
ПВ.10	Розробка мобільних ігор	5	Екзамен
	Програмування для мобільних платформ		
ПВ.11	Основи робототехніки	4	Залік
	Ігрова робототехніка		
ПВ.12	Інтернет речей	4	Залік
	Smart-технології		
	<b>Всього</b>	<b>48</b>	
	<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>	<b>60</b>	
<b>III. Атестація</b>			
A.01	Кваліфікаційна робота	6	
	<b>Всього</b>	<b>6</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Курс	Семестр	Види навчальної діяльності
<b>I</b>	<b>1</b>	ЗО.01 (3 кр.), ПО.01 (4 кр.), ПО.03 (5 кр.), ПО.07 (4 кр.), ПО.09 (3 кр.), ПО.14 (3 кр.), ПО.20 (3 кр.), ПВ.01 (4 кр.), ПП.01 (1 кр.)
	<b>2</b>	ЗО.02 (1,5 кр.), ЗВ.01 (3 кр.), ПО.01 (4 кр.), ПО.03 (2,5 кр.), ПО.05 (3 кр.), ПО.07 (4 кр.), ПО.13 (3 кр.), ПО.14 (3 кр.), ПО.20 (3 кр.), ПО.22 (3 кр.), ЗВ.01 (3 кр.)
<b>II</b>	<b>3</b>	ЗО.02 (1,5 кр.), ЗО.03 (1,5 кр.), ПО.01 (4 кр.), ПО.06 (3 кр.), ПО.08 (4 кр.), ПО.10 (4 кр.), ПО.15 (4 кр.), ПО.22 (3 кр.), ПВ.04 (2 кр.), ПВ.06 (3 кр.)
	<b>4</b>	ЗО.02 (2 кр.), ЗО.03 (1,5 кр.), ЗВ.04 (3 кр.), ПО.01 (4 кр.), ПО.08 (5 кр.), ПО.10 (5 кр.), ПО.15 (6 кр.), ПО.21 (4 кр.), ПВ.04 (2 кр.), ПП.01 (1,5 кр.)
<b>III</b>	<b>5</b>	ЗО.02 (2 кр.), ЗО.04 (3 кр.), ПО.02 (3 кр.), ПО.04 (5 кр.), ПО.11 (4 кр.), ПО.16 (4 кр.), ПО.17 (3 кр.), ПО.18 (2 кр.), ПВ.09 (4 кр.)
	<b>6</b>	ЗВ.02 (3 кр.), ПО.11 (4 кр.), ПО.17 (3 кр.), ПО.18 (5,5 кр.), ПО.19 (5 кр.), ПП.01 (1 кр.), ПП.02 (3 кр.), ПП.03 (1,5 кр.), ЗВ (3 кр.), ПВ.11 (4 кр.)
<b>IV</b>	<b>7</b>	ЗО.05 (4 кр.), ЗВ.03 (3 кр.), ПО.12 (5 кр.), ПВ.02 (4 кр.), ПВ.05 (4 кр.), ПВ.07 (4 кр.), ПВ.10 (3 кр.), ПП.01 (1 кр.)
	<b>8</b>	ПВ.03 (4 кр.), ПВ.08 (4 кр.), ПВ.10 (2 кр.), ПВ.12 (4 кр.), ПП.02 (3 кр.), ПП.03 (1,5 кр.), ПП.04 (5,5 кр.), А.01 (6 кр.)

### 3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня й обсягу знань, умінь і компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти.

<p><b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Атестація здобувачів вищої освіти спеціальності 122 «Комп’ютерні науки» та спеціалізацією «Інженерія ігрових проєктів» проводиться у формі державного екзамену з фаху, захистом кваліфікаційної роботи та завершується видачою документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп’ютерних наук. Розробник та комп’ютерних програм (ігор), системний адміністратор, графічний дизайнер, фахівець з інформаційних технологій та Game Studies, менеджер ігрових проєктів.</p>
<p><b>Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>Функціонує система внутрішнього забезпечення якості освіти, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;</li> <li>– здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;</li> <li>– забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів;</li> <li>– забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>– забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>– забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату.</li> </ul> <p>Система забезпечення ЗВО якості освітньої діяльності та якості вищої освіти за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.</p> <p>Регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, протокол №7 від 23.02.2016 р. із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол №6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора №281-р від 23.12.2019 р.</p>
<p><b>Принципи та процедури забезпечення якості освіти</b></p>	<p>Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Положення про організацію освітнього процесу Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка:</li> </ul> <p><a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhani_zatsiiu_osvitnoho_protsetsu.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_orhani_zatsiiu_osvitnoho_protsetsu.pdf</a></p>

	<p>- Положення про організацію та проведення практик студентів:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhania_zatsiuu_ta_provedennia_praktyk_studentiv.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_orhania_zatsiuu_ta_provedennia_praktyk_studentiv.pdf</a></p>
<p><b>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм</b></p>	<p>Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про проектні групи та групи забезпечення спеціальності з розроблення та супроводження освітніх програм», що діє у ТНПУ:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_proektni_hrupy_ta_hrupy_zabezpechennia_spetsialnosti_z_rozroblennia_i_suprovodzhennia_osvitnikh_prohram.pdf</a>.</p> <p>Група забезпечення спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» здійснює моніторинг ринку праці, організаційно супроводжує процес підготовки здобувачів вищої освіти протягом усього терміну навчання, аналізує її актуальність, відповідність ОП чинним нормативним документам, рекомендаціям МОН України, вимогам роботодавців та студентської спільноти й, за необхідності, розробляє зміни до навчальних планів та іншої документації. Пропозиції щодо удосконалення ОП надає програмна рада зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» як дорадчий орган гаранта ОП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти факультету.</p> <p>Положення про систему внутрішнього забезпечення якості в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, затвердженим вченою радою університету, протокол №7 від 23.02.2016 р. із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол №6 від 23.12.2019 р., уведеними в дію наказом ректора №281-р від 23.12.2019 р.</p>
<p><b>Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб</b></p>	<p>Впроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів – претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів науково-дослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів. Він закладений у таких нормативних документах ТНПУ:</p> <p>- Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_zdobuvachiv_vyshchoi_osvity.pdf</a>;</p> <p>– Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytynghu_derzhbjud_zhet.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennja_pro_form_reytynghu_derzhbjud_zhet.pdf</a>;</p> <p>– Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyla_pryznachennja_stypendij_.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Pravyla_pryznachennja_stypendij_.pdf</a> ;</p> <p>– Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_diialnosti_naukovo_pedagogichnykh_pratsivnykiv.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_reitynhove_otsiniuvannia_profesiinoi_diialnosti_naukovo_pedagogichnykh_pratsivnykiv.pdf</a> ;</p> <p>Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdzily/monitoring/Rezultaty_monitorynhovykh_doslidzen_za_2018_2019_rr..pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdzily/monitoring/Rezultaty_monitorynhovykh_doslidzen_za_2018_2019_rr..pdf</a></p>

<p><b>Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників</b></p>	<p>Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол № 1 від 30. 08. 2019 р., уведеним в дію наказом ректора № 180-р від 02. 09. 2019 р.</p> <p>Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП в системі післядипломної та неформальної освіти, зокрема, шляхом проходження стажувань на підприємствах, установах, організаціях в межах України та закордоном, участі у міжнародних проєктах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами.</p> <p>В ТНПУ розроблена та реалізується програма професійного розвитку викладачів:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_profesijnoho_rozvytku_vykladachi_v.pdf</a></p>
<p><b>Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу</b></p>	<p>Здобувачі ОПП «Інженерія ігрових проєктів» забезпечені необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, дистанційна освітня платформа Moodle). Реалізуються заходи щодо удосконалення організації самостійної роботи здобувачів різних форм навчання, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, дистанційну освітню платформу Moodle. В ТНПУ діють:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Положення про організацію самостійної роботи студентів:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samos_tiiu_robotu_studenti_v_.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2017/Polozhennia_pro_samos_tiiu_robotu_studenti_v_.pdf</a> ;</li> <li>- Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.p_df">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2018/Polozhennia_pro_dystantsiine_navchannia.p_df</a></li> <li>- Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnii_navchalno_metodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Polozhennia_pro_elektronnii_navchalno_metodychnyi_kompleks_navchalnoi_dystsypliny.pdf</a></li> </ul>
<p><b>Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективною системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>У ТНПУ діє:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти:  <a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobyv.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plag%20zdobyv.pdf</a>;</li> <li>– Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників:  <a href="http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20pracivn.pdf">http://tnpu.edu.ua/naukovarobota/public%20information/Plagiat%20pracivn.pdf</a>.</li> </ul> <p>У ТНПУ діє Постійна комісія з питань етики і академічної доброчесності запобігання плагіату освітній діяльності:  <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoi%20dobrocheshnosti.jpg">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/Vchena_rada%2018-19/Komisija%20z%20akademichnoi%20dobrocheshnosti.jpg</a></p> <p>Усі здобувачі вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та науково-педагогічні працівники, що забезпечують реалізацію ОП, підписують декларацію про дотримання академічної доброчесності. Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти перевіряються на плагіат в системі MOODLE.</p>



<b>Інші процедури і заходи</b>	У ТНПУ діють: - Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Instytutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/monitoring/Instytutsiina_model_systemy_vnutrishnoho_zabezpechennia_jakosti_TNPU.pdf</a> ; - Програма заходів із забезпечення якості освіти: <a href="http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_yakosti_osvity.pdf">http://tnpu.edu.ua/about/public_inform/upload/2019/Programa_zakhodiv_iz_zabezpechennia_yakosti_osvity.pdf</a>
--------------------------------	--

## 6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ЗК-1	ЗК-2	ЗК-3	ЗК-4	ЗК-5	ЗК-6	ЗК-7	ЗК-8	ЗК-9	ЗК-10	ЗК-11	ЗК-12	ЗК-13	ЗК-14	ЗК-15	ЗК-16	ЗК-17
ЗО.01				+			+								+		
ЗО.02					+					+						+	
ЗО.03				+										+			
ЗО.04		+					+	+						+			
ЗО.05							+								+		
ЗО.06							+			+							
ПО.01	+	+						+	+	+	+	+					
ПО.02	+	+					+			+	+				+		
ПО.03	+	+	+				+	+	+	+		+				+	
ПО.04			+				+		+	+	+		+			+	+
ПО.05		+	+					+						+			
ПО.06			+					+									
ПО.07	+	+	+			+		+	+	+	+		+			+	+
ПО.08	+	+	+					+	+	+	+		+			+	+
ПО.09			+			+	+		+	+			+		+	+	
ПО.10			+				+		+	+	+				+	+	+
ПО.11		+	+						+				+		+	+	+
ПО.12		+	+			+			+	+	+	+			+	+	
ПО.13		+	+						+	+	+	+					
ПО.14			+			+	+	+	+	+	+		+		+	+	+
ПО.15	+	+	+					+		+						+	+
ПО.16			+				+	+	+					+		+	+
ПО.17			+			+	+	+	+				+		+	+	+
ПО.18		+	+				+	+	+				+		+	+	+
ПО.19			+				+		+	+	+		+		+	+	+
ПО.20	+	+	+						+	+	+	+			+	+	
ПО.21			+			+			+	+			+		+	+	+
ПО.22			+			+	+			+			+	+	+	+	+
ЗВ.01				+			+	+									
ЗВ.02					+			+						+	+		
ЗВ.03																	
ЗВ.04		+						+									
ПВ.01							+									+	
ПВ.02		+	+			+		+									
ПВ.03		+	+			+		+	+	+	+		+		+	+	+
ПВ.04	+	+	+						+	+	+	+	+			+	+
ПВ.05			+				+	+					+	+	+	+	+
ПВ.06			+				+						+		+		+
ПВ.07		+	+				+		+	+			+		+		+
ПВ.08			+				+		+	+	+		+			+	+
ПВ.09			+			+	+		+				+		+	+	+
ПВ.10		+	+				+	+	+	+			+		+	+	+
ПВ.11		+	+			+	+	+	+		+				+		+
ПВ.12			+			+	+	+	+		+				+		+
ПП.01			+				+	+		+			+	+			+
ПП.02			+				+	+		+	+		+		+	+	+
ПП.03			+				+	+							+		
ПП.04			+			+	+	+				+			+		
А.01	+		+			+	+	+				+		+		+	+

## МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (продовження)

	СК-1	СК-2	СК-3	СК-4	СК-5	СК-6	СК-7	СК-8	СК-9	СК-10	СК-11	СК-12	СК-13	СК-14	СК-15	СК-16	СК-17	СК-18	СК-19	СК-20
ЗО.01				+	+	+	+								+					
ЗО.02				+	+	+				+						+				
ЗО.03				+	+	+		+						+						
ЗО.04				+	+	+		+						+						
ЗО.05		+		+		+	+	+							+					
ЗО.06			+		+		+			+										
ПО.01	+	+							+	+	+	+								
ПО.02	+	+								+	+				+					
ПО.03	+	+							+	+		+				+				
ПО.04	+								+	+	+		+			+	+			
ПО.05		+	+	+			+	+						+				+		
ПО.06			+			+	+	+												
ПО.07	+	+	+						+	+	+		+			+	+			
ПО.08	+	+	+						+	+	+		+			+	+	+		
ПО.09	+				+				+	+			+		+	+				
ПО.10	+	+	+	+	+	+			+	+	+				+	+	+			
ПО.11		+			+				+				+		+	+	+			
ПО.12	+	+							+	+	+	+			+	+				
ПО.13		+							+	+	+	+								
ПО.14		+			+				+	+	+		+		+	+	+			
ПО.15		+	+			+	+	+		+						+	+		+	
ПО.16		+							+					+		+	+		+	
ПО.17						+			+				+		+	+	+		+	+
ПО.18						+			+				+		+	+	+	+	+	+
ПО.19	+		+		+				+	+	+		+		+	+	+			
ПО.20	+	+							+	+	+	+			+	+				
ПО.21					+				+	+			+		+	+	+			
ПО.22		+	+			+				+			+	+	+	+	+			
ЗВ.01			+	+	+	+	+	+											+	
ЗВ.02					+	+	+	+						+	+				+	
ЗВ.03			+	+	+		+	+											+	
ЗВ.04					+	+	+	+											+	
ПВ.01					+	+	+	+								+			+	
ПВ.02			+	+	+			+											+	+
ПВ.03	+	+							+	+	+		+		+	+	+	+	+	+
ПВ.04	+	+							+	+	+	+	+			+	+			
ПВ.05					+								+	+	+	+	+			
ПВ.06													+		+		+			
ПВ.07	+	+							+	+			+		+		+			
ПВ.08			+		+				+	+	+		+			+	+			
ПВ.09	+								+				+		+	+	+			
ПВ.10		+							+	+			+		+	+	+	+	+	+
ПВ.11	+		+					+	+		+				+		+			
ПВ.12	+		+					+	+		+				+		+	+		
ПП.01			+	+			+			+			+	+			+			
ПП.02	+									+	+		+		+	+	+			
ПП.03			+	+	+	+	+								+			+	+	+
ПП.04			+	+	+	+	+					+			+			+	+	+
А.01	+		+	+								+		+		+	+	+	+	+

**7. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ  
НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ  
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ПРН-1	ПРН-2	ПРН-3	ПРН-4	ПРН-5	ПРН-6
ЗО.01				+		
ЗО.02				+		
ЗО.03	+			+		
ЗО.04	+			+		
ЗО.05				+		
ЗО.06				+		
ПО.01	+	+				
ПО.02	+	+				
ПО.03	+	+	+			
ПО.04	+	+	+			
ПО.05	+			+		+
ПО.06	+			+		+
ПО.07	+	+	+			
ПО.08	+	+	+			
ПО.09	+	+				
ПО.10	+	+	+			
ПО.11	+	+	+			
ПО.12	+	+	+			
ПО.13	+	+				
ПО.14	+	+	+			
ПО.15	+	+	+		+	
ПО.16		+	+		+	
ПО.17		+	+		+	
ПО.18	+	+	+		+	+
ПО.19		+	+			
ПО.20	+	+				
ПО.21	+	+	+			
ПО.22	+	+	+			
ЗВ.01	+		+	+		
ЗВ.02	+		+	+		
ЗВ.03	+		+	+		
ЗВ.04	+		+	+		
ПВ.01	+			+		
ПВ.02	+		+	+		+
ПВ.03	+	+	+			
ПВ.04	+		+			
ПВ.05	+	+	+			
ПВ.06	+		+			
ПВ.07	+	+	+			
ПВ.08	+		+			
ПВ.09	+					
ПВ.10	+	+	+		+	+
ПВ.11			+			
ПВ.12			+			
ПП.01			+	+	+	+
ПП.02		+	+		+	+
ПП.03		+	+		+	+
ПП.04		+	+		+	+
А.01		+	+		+	+

## ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Закон України «Про вищу освіту». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОН України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОН України від 21.12.2017 № 1648. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
3. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/266-2015-%D0%BF>.
6. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджене Наказом Міністерства освіти і науки України від 11 липня 2019 р. № 977. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 серпня 2019 р. за № 880/33851. [Електронний ресурс]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0880-19>.
7. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу I). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.
8. Квіт С. Дорожня карта реформування вищої освіти України. Освітня політика. Портал громадських експертів. [Електронний ресурс]. <http://education-ua.org/ua/articles/1159-dorozhnya-karta-reformuvannya-vishchoji-osviti-ukrajini>.
9. Глосарій. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/01/%d0%93%d0%bb%d0%be%d1%81%d0%b0%d1%80%d1%96%d0%b9.pdf>.
10. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 р. №1/9–239 щодо використання у роботі закладів вищої освіти примірних зразків освітніх програм.
11. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2016 р. № 600 (зі змінами, внесеними згідно з наказами МОН України від 21.12.2017 р. №1648 та від 01.10.2019 р. № 1254).
12. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>.

Гарант освітньої програми,  
(керівник проектної групи)

В. П. Олексюк

Програма схвалена на засіданні кафедри інформатики та методики її навчання  
Протокол № 12 від "19" травня 2020 р.

Завідувач кафедри

Н. Р. Балик

Програма затверджена Вченою радою фізико-математичного факультету  
Протокол № 10 від "16" червня 2020 р.

Голова ради факультету

М. І. Громьяк

Освітня програма рекомендована до впровадження Вченою радою  
Тернопільського національного педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка  
Протокол №13 від "23" червня 2020 р.

Учений секретар університету



В. Р. Гевко