

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
№135-р від 23 червня 2020 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол №12 від 25 травня 2021 р.,
уведено в дію наказом ректора
№128-р від 25 травня 2021 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол №13 від 28 червня 2022 р.,
уведено в дію наказом ректора
№ 127-р від 28 червня 2022 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол № 11 від 27 червня 2023 р.,
уведено в дію наказом ректора
№ 177-р від 27 червня 2023 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол № 13 від 28 травня 2024 р.
уведено в дію наказом ректора
№ ____ від 28 травня 2024 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол № 15 від 25 червня 2024 р.
уведено в дію наказом ректора
№ ____ від 25 червня 2024 р.

Із змінами та доповненнями,
затвердженими вченою радою університету,
протокол № ____ від ____ червня 2025 р.
уведено в дію наказом ректора
№ ____ від ____ червня 2025 р.

Ректор

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інженерія ігрових проєктів»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю ФЗ «Комп'ютерні науки»
галузі знань Ф «Інформаційні технології»

Тернопіль – 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	F Інформаційні технології
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	F3 Комп'ютерні науки
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	Інженерія ігрових проєктів
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ	Бакалавр
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Бакалавр з комп'ютерних наук за спеціалізацією «Інженерія ігрових проєктів»

ПОГОДЖЕНО

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

_____ Надія ДРОБИК
__ червня 2025 р.

ВНЕСЕНО ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ
проєктною групою

ОПП «Інженерія ігрових проєктів»
Тернопільського національного
педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

Керівник проєктної групи
(гарант освітньої програми)

_____ Валерій ГАБРУСЄВ
__ червня 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Змінено та доповнено проєктною групою ОПП «Інженерія ігрових проєктів» кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка у складі:

1. Габрусев Валерій Юрійович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання (*керівник проєктної групи – гарант освітньої програми*)
2. Олексюк Василь Петрович – доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання
3. Цідило Іван Миколайович — доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики та методики її навчання
4. *Шмигер Галина Петрівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання*
5. Грод Інна Миколаївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання
6. Вовкодав Олександр Валерійович – кандидат технічних наук, викладач кафедри інформатики та методики її навчання
7. Василенко Ярослав Пилипович – викладач кафедри інформатики та методики її навчання
8. Пузич Артур Сергійович – студент спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», освітня програма «Інженерія ігрових проєктів».

Члени проєктної групи зі складу стейкхолдерів і роботодавців:

1. Струк Сергій Петрович – комерційний директор ІТ-фірми «DreamSoft SG».
2. Шандрук Олександр Леонідович – компанія «Волошин», керівник відділу проєктів.
3. Вансач Ігор Анатолієвич – директор ТОВ «Мейджфен».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Єфименко Василь Володимирович — кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій і програмування факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла Драгоманова
2. Касянчук Михайло Миколайович – доктор технічних наук, професор кафедри кібербезпеки ЗУНУ.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, фізико-математичний факультет, кафедра інформатики та методики її навчання
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F3 Комп'ютерні науки
Спеціалізація	Інженерія ігрових проєктів
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інженерія ігрових проєктів»
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук за спеціалізацією «Інженерія ігрових проєктів»
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – F3 Комп'ютерні науки Освітньо-професійна програма – «Інженерія ігрових проєктів»
Форма навчання	Інституційна (очна, заочна, дистанційна), дуальна
Мова(и) викладання	Українська
Цикл / рівень	НРК України –6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, FQF-LLL – 6 рівень
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка»
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна Сертифікат про акредитацію спеціальності: серія: НД-II, номер: 2078369, дата: 15 березня 2016 р., термін дії: 1 липня 2026 р.
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://tnpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php

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 проєктів, 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 проєктів.

Бакалаври отримують необхідні знання, вміння та навички для виконання функцій розробника комп'ютерних програм (ігор), системного адміністратора, графічного дизайнера, фахівця з інформаційних технологій, менеджера ігрових проєктів, 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

**Предметна область
(галузь знань,
спеціальність,
спеціалізація)**

Галузь знань F Інформаційні технології
Спеціальність F3 Комп'ютерні науки
Спеціалізація Інженерія ігрових проєктів
Об'єкти вивчення та діяльності: математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації: 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.
Цілі навчання: підготовка фахівців здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі у в галузі комп'ютерних наук, зокрема щодо проєктування, розроблення та використання комп'ютерних ігор.
Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, подання, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах базові знання

	із комп'ютерних наук (операційні системи, комп'ютерні мережі та їх адміністрування, дискретна математика, технології програмування, інструментальні засоби розробки програмних систем, комп'ютерне моделювання, організація баз даних, Web-технології, основи кібербезпеки) та із спеціалізованих дисциплін (інструментальні засоби розробки ігрових додатків, технології розробки комп'ютерних ігор, Game-дизайн, Motion-дизайн, маркетинг комп'ютерних ігор, розробка мобільних ігор тощо), представлені на достатньому рівні для формування інтегральної, загальних та спеціальних компетентностей з інформатики та інженерії ігрових проєктів. <i>Методи, методики та технології:</i> методи комп'ютерних наук; методи математичного, інформаційного та комп'ютерного моделювання об'єктів професійної діяльності; сучасні технології та платформи програмування, технології та методи проєктування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проєктування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи бібліотечні ресурси, зокрема електронні; технічна інфраструктура, необхідна для формування професійних компетентностей, комп'ютерні та мультимедійні засоби навчання для підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій та математики, для формування досвіду набуття способів навчання та виховання, здатності використання засобів та технологій навчання учнів в закладах загальної середньої освіти; використання баз інших установ для проведення педагогічної та науково-педагогічної практик.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма включає поглиблену фундаментальну підготовку з комп'ютерних наук, гуманітарну, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформатики. Програма базується на ґрунтовних знаннях в галузі ігрової індустрії із урахуванням її сьогодишнього стану, орієнтує на актуальні спеціалізацію в рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі комп'ютерних наук в поєднанні зі спеціалізацією «Інженерія ігрових проєктів». Підготовка випускників до професійної діяльності в галузі інформаційних технологій на основі поглибленого вивчення дисциплін загальної й фахової підготовки, широкого набору вибіркових компонент, а також дисциплін спеціалізації освітньої програми. <i>Ключові слова:</i> архітектура комп'ютерних систем, операційні системи, об'єктно-орієнтоване програмування, алгоритми та структури даних, бази даних та інформаційні системи, комп'ютерні мережі та їх адміністрування, комп'ютерна графіка, Web-програмування, Motion- та Game-дизайн, анімація та відеомонтаж, інструментальні засоби та технології розробки ігрових додатків, штучний інтелект, управління ігровими проєктами, штучний інтелект та ігрова діяльність, робототехніка та інтернет речей.
Особливості програми	Програма передбачає ґрунтовну практичну підготовку шляхом засвоєння навчального матеріалу, проходження практики, виконання індивідуальних практичних і навчально-дослідних завдань у галузі цифрових технологій. Вона спрямована на формування у здобувачів компетентностей щодо проєктування, розроблення та управління ігровими проєктами. Освітньо-професійна програма забезпечує відповідні види практик, підсумкову атестацію та академічну мобільність.

4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<u><i>Сфера діяльності випускників: науково-дослідні організації, ІТ-служби установ державної та недержавної форм власності, які працюють в сфері ігрових проєктів.</i></u> <i>Випускники можуть працювати за професіями: адміністратор бази даних, адміністратор даних, адміністратор доступу, адміністратор системи, інженер із програмного забезпечення комп'ютерів, інженер-програміст, програміст (база даних), програміст прикладний, інженер із застосування комп'ютерів, фахівець з інформаційних технологій, фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення, фахівець з розроблення комп'ютерних програм тощо :</i>

	— в органах державного управління, банківських установах, організаціях і підприємствах усіх форм власності різних галузей економіки в підрозділах з розробки та супроводу інформаційних систем, ігрових проєктів; — у міжнародних державних та недержавних установах, на підприємствах, фірмах, організаціях ІТ-сектору економіки; у міжнародних, державних та недержавних організаціях і установах з надання інформаційних, аналітичних та консалтингових послуг, в сфері ігрових проєктів. <u>Первинні посади та професійні назви робіт за ДК 003:2010:</u> <u>1497 Менеджери (управителі) інформаційних технологій</u> <u>2131.2 Адміністратор системи</u> <u>2131.2 Інженер з програмного забезпечення</u> <u>3121 Фахівець з інформаційних технологій</u> <u>3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)</u> <u>3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм (ігор)</u> <u>3121 Адміністратор веб-сайту</u> <u>за ISCO-08:</u> <u>2512 Software developers</u> <u>2513 Web and multimedia developers</u> <u>2514 Applications programmers</u> <u>3511 Information communication technology operations technicians</u> <u>3512 Information communication technology user support technicians</u>
Подальше навчання	Бакалавр за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки може продовжити навчання на наступному освітньо-професійному і освітньо-науковому рівнях: магістратура, програми та проєкти з підвищення рівня кваліфікації в інформатиці (теоретичній і прикладній). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної та неформальної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Підходи: студенто-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у формі: лекцій (у т.ч. мультимедійні та інтерактивні лекції), семінарів, практичних занять із розв'язання проблемних ситуацій, лабораторних робіт дослідницького характеру, індивідуальних науково-дослідницьких завдань, самостійної роботи на основі електронних навчальних комплексів, консультацій із викладачами.

Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (А, В, С, D, E, FX, F). <i>Поточний контроль</i> – (індивідуальне та фронтальне усне опитування, письмове опитування, тест-контроль, есе, презентації, реферативні повідомлення, поточний (модульний) тестовий контроль), контрольні роботи, есе. <i>Підсумковий контроль</i> – усні та письмові екзамени, екзамени та заліки у формі тестів, захист звітів з практик, захист курсових робіт. <i>Державна атестація</i> – захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. 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. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності. ЗК17. Здатність до ефективного комунікування та подання 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. ЗК18. Здатність провести усну презентацію та написати наукову статтю за результатами проведених досліджень. Уміння спілкуватися із нефхівцями, застосовуючи навички викладання.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність до математичного формулювання та дослідження 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. СК2. 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. 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. 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.

СК5. 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. 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. 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.

СК8. 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. 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. 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. 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. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

СК13. 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. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

СК15. 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. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

СК17. 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. Володіння дослідницькими навичками, 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 сприйняття, 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 об'єктно-орієнтованим програмуванням, рушіями та фреймворками для розробки ігор, основами руху та взаємодії об'єктів, способами реагування на дії гравця. Уміння створювати спрайти та текстури та інші ігрові об'єкти, 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. 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 проєктів. Проведення вдалої політики маркетингу.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проєктування та реалізації об'єктів інформатизації. ПРН3. Використовувати знання закономірностей

випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.

ПРН4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПРН5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПРН6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.

ПРН7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПРН8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПРН9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПРН12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірної аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПРН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПРН16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

ПРН17. *Знання сучасних технологій та інструментальних засобів розробки комп'ютерних ігор, уміння їх застосовувати на всіх етапах життєвого циклу; сформованість цілісної системи знань щодо технологій створення комп'ютерних ігрових додатків із застосуванням сучасних технологій програмування;*

ПРН18. *Володіння практичними прийомами сучасного Game-дизайну; володіння технологіями анімації та*

	відеомонтажу; знання технологій фізичного моделювання об'єктів і технологій людино-комп'ютерної взаємодії; уміння створювати сценарії гри, підбирати відповідний матеріал для сюжету, наповнювати ігровий контент; уміння створювати звукові ефекти та здійснювати музичний та звуковий супроводи; уміння програмувати ігри з використанням об'єктно-орієнтованого програмування; володіння ігровими мобільними технологіями. ПРН19. Уміння складати бізнес-план ігрового проєкту; уміння формувати команду розробників; навички керування командою розробників та оптимізації технологічних процесів; навички формування технічних завдань і проєктів; уміння організовувати процеси тестування комп'ютерних ігор; уміння проводити супровід ігрових проєктів; уміння проводити маркетингову політику. ПРН20. Використовувати навички спілкування державною та іноземною мовами у роботі за фахом, знати історію держави, культурні цінності, дотримуватись правил академічної доброчесності, вести здоровий спосіб життя, забезпечувати безпеку праці на робочому місці.
8 – Ресурсне забезпечення	
Кадрове забезпечення	Якісний склад науково-педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку за освітньо-професійною програмою, відповідає ліцензійним умовам (згідно з чинними нормативами для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30 грудня 2015 р. (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365) «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності»). Освітній процес забезпечують 16 науково-педагогічних працівників кафедр університету: з них 4 - доктори наук, професори; 10 – кандидати наук, доценти. Викладачі, що забезпечують реалізацію даної програми, мають відповідну базову освіту, необхідну кількість публікацій у виданнях Scopus, Web of science, фахових виданнях, беруть активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня (міжнародних, всеукраїнських, регіональних). Усі науково-педагогічні працівники, відповідно до укладених графіків, проходять

	підвищення кваліфікації у закладах вищої освіти та науково-дослідних інститутах.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-матеріальна база факультету складається з аудиторій, навчальних лабораторій (які оснащені сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням), методичних кабінетів, які розміщені в спорудах, що відповідають існуючим санітарно-технічним та протипожежним нормам та відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайту університету (https://tnpu.edu.ua); Сервер електронних курсів (https://elr.tnpu.edu.ua); Електронний архів-репозитарій (https://dspace.tnpu.edu.ua/index.jsp?locale=uk); Точки бездротового доступу до інтернету; Електронний каталог віртуальної бібліотеки (https://catalog.library.tnpu.edu.ua); Сервіс перевірки на академічну доброчесність (інтегрований з сервером електронних курсів); Наукова бібліотека, читальні зали; Ресурси бібліотеки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, авторських розробок науково-педагогічних працівників, а саме: підручників та навчальних посібників з грифом МОН України; Підручники та навчальні посібники, рекомендовані вченою радою університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Тернопільським національним педагогічним університетом імені Володимира Гнатюка та вищими навчальними закладами України. Програма спільний диплом Університету у Бельсько-Бялій (УББ, Польща) для студентів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (ТНПУ, Україна) в галузі знань Інформаційні технології.
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно з угодами ТНПУ про міжнародну кредитну мобільність, зокрема ERASMUS+; Університет Мармара (20.11.2019 р. – 19.11.2024 р.); Університет Humanitas (м. Сосновець) (27.11.2018 р. – необмежений); Куявсько-Поморська вища школа (м. Бидгощ) (27.10.2014 р. – необмежений);

	Вища лінгвістична школа у м. Ченстохова (27.10.2014 р. – необмежений); http://tnpu.edu.ua/about/pidrozdily/partners.php
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється.

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

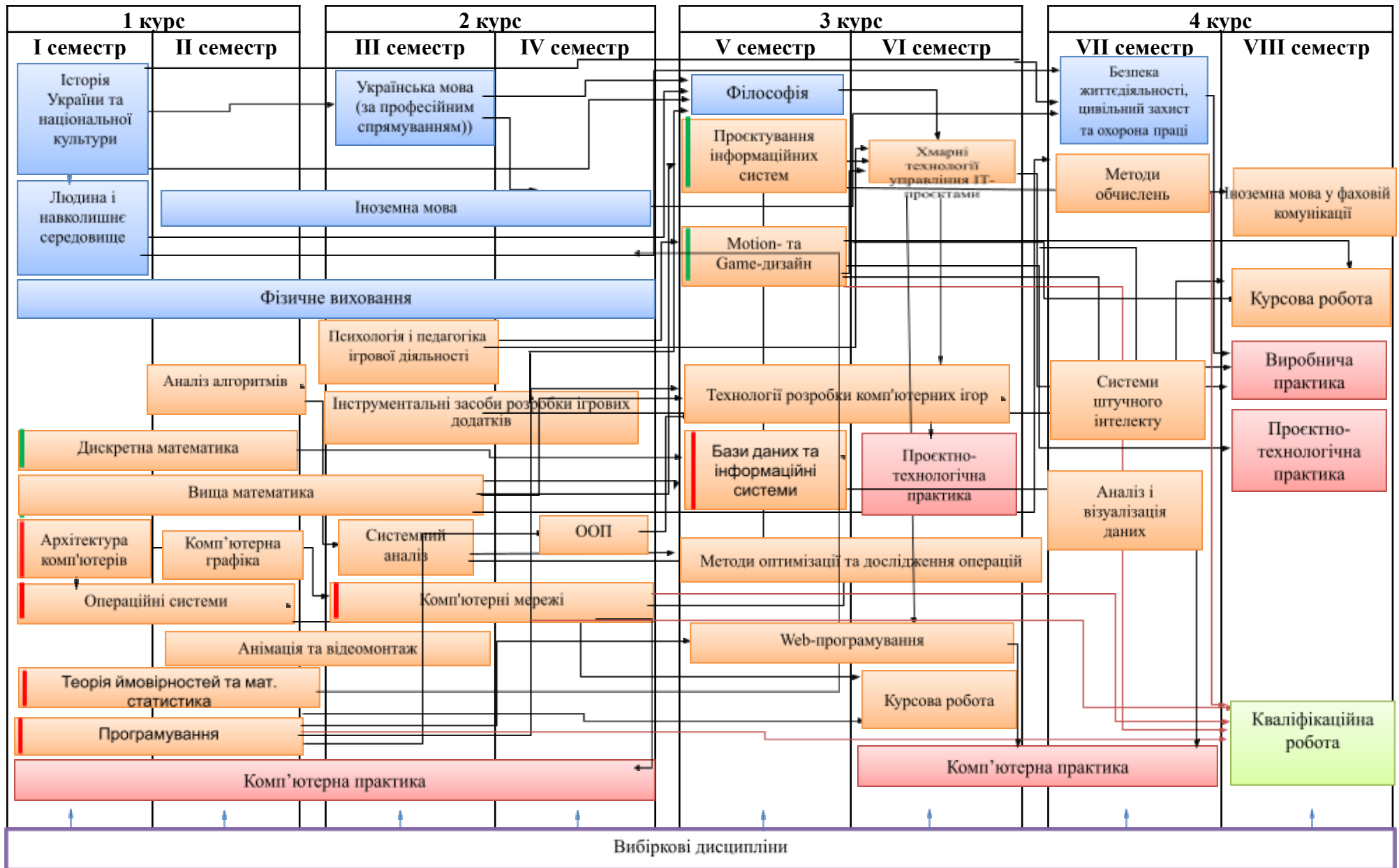
Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
I. Обов'язкові компоненти ОП			
Обов'язкові навчальні дисципліни загальної підготовки			
ОК 1	Історія України та національної культури	4	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова	6	Залік, екзамен
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ОК 4	Філософія	3	Екзамен
ОК 5	Безпека життєдіяльності, цивільний захист та охорона праці	3	Залік
ОК 6	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)		
	Всього	22	
Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ОК 7	Іноземна мова у фаховій комунікації	3	Залік
ОК 8	Вища математика	12	Залік, екзамен
ОК 9	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ОК 10	Психологія та педагогіка ігрової діяльності	3	Залік
ОК 11	Дискретна математика	8	Екзамен
ОК 12	Архітектура комп'ютерів	3	Залік
ОК 13	Операційні системи	5	Екзамен
ОК 14	Програмування	9	Екзамен
ОК 15	Комп'ютерна графіка	6	Залік
ОК 16	Аналіз алгоритмів	4	Залік
ОК 17	Анімація та відеомонтаж	3	Залік
ОК 18	Системний аналіз	3	Залік
ОК 19	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	Екзамен
ОК 20	Інструментальні засоби розробки ігрових додатків	8	Екзамен
ОК 21	Motion- та Game-дизайн	4	Залік
ОК 22	Комп'ютерні мережі	4	Екзамен
ОК 23	Проектування інформаційних систем	5	Залік
ОК 24	Безпека інформаційних систем	3	Залік
ОК 25	Бази даних та інформаційні системи	5	Екзамен
ОК 26	Web-програмування	6	Екзамен
ОК 27	Методи оптимізації та дослідження операцій	5	Екзамен
ОК 28	Хмарні технології та управління ІТ-проектами	6	Залік
ОК 29	Комп'ютерне моделювання	3	Залік
ОК 30	Методи обчислень	5	Екзамен
ОК 31	Аналіз та візуалізація даних	3	Залік
ОК 32	Системи штучного інтелекту	4	Залік
ОК 33	Курсова робота	3	Диф. залік
	Всього	129	

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
Практична підготовка			
ОК 34	Комп'ютерна практика	10	Залік
ОК 35	Практикум із технологій розробки комп'ютерних ігор	4	Залік
ОК 36	Проектно-технологічна практика	3	Залік
ОК 37	Підготовка кваліфікаційної роботи	5	
ОК 38	Виробнича практика	6	Диф. залік
	Всього	23	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	179	
II. Вибіркові компоненти ОП			
Вибіркові навчальні дисципліни загальної підготовки			
	<i>Вибіркові компоненти*</i>		Заліки
	Базова військова підготовка **	3	Диф. залік
	Всього	12	
Вибіркові навчальні дисципліни професійної підготовки			
	<i>Вибіркові компоненти*</i>		Заліки
	Всього	48	
	Загальний обсяг вибірових компонент:	60	
III. Атестація			
А 1	Захист кваліфікаційної роботи	1	Публічний захист
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		240	

*Вибіркові компоненти (навчальні дисципліни) із загальноуніверситетського каталогу вибірових навчальних дисциплін загальної підготовки та каталогу вибірових дисциплін професійної підготовки освітньої програми, а також навчальних дисциплін з інших освітніх програм чи інших рівнів вищої освіти ТНПУ / інших ЗВО за програмами зовнішньої чи внутрішньої академічної мобільності.

**Дисципліна обов'язкова до вибору юнакам старшим 18 років відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 734 від 21 червня 2024 року.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності рівня та обсягу знань, умінь та компетентностей здобувача вищої освіти, який навчається за освітньою програмою, вимогам стандартів вищої освіти. Атестація здобувачів вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за спеціалізацією «Інженерія ігрових проєктів» шляхом захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документів встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерних наук за спеціалізацією «Інженерія ігрових проєктів». Атестація здійснюється відкрито і публічно.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота бакалавра виконується здобувачем ВО самостійно під керівництвом наукового керівника і передбачає розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі інформаційних технологій, які використовують в ігровій індустрії; має на меті застосування певних теорій та методів комп'ютерних наук, технологій розробки ігрових додатків. Кваліфікаційна робота має відзначатися оригінальністю, унікальністю та неповторністю висунутих положень з чітким обґрунтуванням методології наукового пошуку. Матеріал має містити вагомий переконливий доказ на користь обраної концепції, її обґрунтування, всебічний аналіз дискусійних питань, оригінальні міркування автора для вирішення проблеми, доповнені загальнонауковими та спеціальними методами наукового пізнання. Робота повинна характеризуватися внутрішньою єдністю й відображати результати розробки за обраною темою. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації; обов'язково проходить перевірку на плагіат. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті ТНПУ або в репозитарії ТНПУ. Вимоги до публічного захисту (демонстрації) Захист кваліфікаційної роботи відбувається у вигляді доповіді здобувача ВО за присутності членів екзаменаційної комісії. Передумовою допуску до захисту кваліфікаційної роботи є попередній захист її на науково-методичному семінарі кафедри, апробація результатів дослідження та основних висновків на наукових конференціях, методичних семінарах тощо. Доцільним є опублікування тез доповідей, статей у студентському віснику ТНПУ, в українських та закордонних фахових наукових виданнях. Доповідь має супроводжуватись демонстрацією графічної частини у вигляді презентації з роздатковим матеріалом.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Захист кваліфікаційної роботи проходить на відкритих засіданнях екзаменаційної комісії. Порядок засідання екзаменаційної комісії та графік захисту затверджується наказом по університету і заздалегідь повідомляється студентам. Погодження про допуск до захисту має бути оформлене

	підписом наукового керівника, після чого підписується завідувачем кафедри. В термін, передбачений нормативними документами, здобувач ВО повинен здати відповідальному секретарю екзаменаційної комісії такі матеріали: кваліфікаційну роботу; відгуки керівника і рецензентів; свою залікову книжку; електронна версія кваліфікаційної роботи.. Під час доповіді здобувач має використовувати розроблену презентацію, що містить ілюстративні матеріали для наочної демонстрації основних положень роботи. Доповідь завершується формулюванням висновків, де студент чітко визначає основні результати роботи, робить порівняння з відомими аналогами та розповідає про перспективи подальших розробок у цьому напрямі, практичне застосування результатів. Після доповіді здобувач ВО відповідає на запитання членів екзаменаційної комісії, які дозволяють визначити рівень його професійної підготовки та ерудованості в цілому. Запитання ставлять в усній формі й вносять до протоколу засідання. На всі запитання студент має дати аргументовану відповідь. Після відповідей на запитання зачитують відгук наукового керівника й рецензію на кваліфікаційну роботу. Здобувач відповідає на зауваження рецензента. З дозволу голови екзаменаційної комісії можуть виступити присутні учасники засідання. Після публічного захисту роботи на закритому засіданні екзаменаційної комісії обговорюють результати захисту та ухвалюють рішення про оцінювання роботи. Оцінюючи доповідь здобувача ВО, насамперед звертають увагу на те, наскільки він вільно і впевнено володіє досліджуваним матеріалом, сучасною термінологією, чи може доповідати самостійно, без тексту доповіді. Важливо, щоб доповідач міг пояснювати матеріали таблиць, графіків, рисунків, схем впевнено і аргументовано. <i>(практична складова роботи)</i>
--	--

Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти	
Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Функціонує система внутрішнього забезпечення якості, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів: – визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; – здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм; – забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів; – забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; – забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

	– 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. 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. 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 № 3 від 26.09.2023 р., уведеними в дію наказом ректора № 280-р від 26.09.2023 р.
Принципи та процедури забезпечення якості освіти	Принципи та процедури забезпечення якості вищої освіти в ТНПУ представлені у таких нормативних документах: • Положення про організацію освітнього процесу. • Положення про організацію та проведення практик студентів. • Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників. • Положення про реалізацію права на академічну мобільність. • Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти. • Інституційна модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти. • Положення про центр забезпечення якості освіти.
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Механізм створення та періодичного перегляду ОП закладено у «Положенні про розроблення та супроводження освітніх програм». Група забезпечення ОП 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 як дорадчий орган гаранта ОП, створена Комісією внутрішнього забезпечення якості освіти фізико-математичного факультету. 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 № 3 від 26.09.2023 р., введеними в дію наказом ректора № 280-р від 26.09.2023 р..
Щорічне оцінювання	Запроваджено механізм оцінювання досягнень здобувачів – претендентів на отримання стипендій; оцінювання науково-педагогічних працівників на основі рейтингів

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	науково-дослідної, методичної та організаційної роботи і рейтингування викладачів за результатами анкетування здобувачів. Він закладений у таких нормативних документах ТНПУ: • Положення про рейтингове оцінювання здобувачів вищої освіти в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Порядок формування рейтингу осіб, що навчаються за кошти державного (місцевого) бюджету. • Правила призначення стипендій у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Положення про рейтингове оцінювання професійної діяльності науково-педагогічних працівників. Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на веб-сайті ТНПУ.
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Регулюється положенням про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим вченою радою університету протокол № 9 від 23.02.2021 р., уведеним в дію наказом ректора № 46-р від 23.01.2021 р., із змінами і доповненнями, затвердженими вченою радою університету, протокол № 9 від 23.01.2024 р., уведеними в дію наказом ректора № 21-р від 23.01.2024 р. 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 за кордоном, участі у міжнародних проєктах, грантових програмах, навчання за сертифікаційними програмами. В ТНПУ розроблено Положення про професійний розвиток науково педагогічних працівників, затверджене вченою радою університету протокол № 9 від 23.02.2021 р., уведеним в дію наказом ректора № 46-р від 23.01.2021 р. В ТНПУ розроблена та реалізується програма професійного розвитку викладачів.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Здобувачі ОПП 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: • Положення про організацію освітнього процесу. • Положення про організацію самостійної роботи студентів. • Положення про дистанційне навчання в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка. • Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти в ТНПУ • Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін. • Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність. • Положення про порядок переведення студентів на місця державного замовлення.

	• Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти. • Положення про систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. • Положення про електронний навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни. • Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії. • Положення про курсову роботу. • Положення про кваліфікаційні роботи. • Положення про науково-педагогічну практику аспірантів. • Положення про робочу програму навчальної дисципліни. • Положення про розроблення і супроводження освітніх програм у ТНПУ.
Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ЗВО і здобувачів вищої освіти	У ТНПУ діє: • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів вищої освіти. • Положення про запобігання і виявлення плагіату та інших видів академічної нечесності у навчально-методичній та науково-дослідній роботі працівників. В ТНПУ діє Постійна комісія з питань академічної доброчесності, етики та управління конфліктами. Усі здобувачі вищої освіти 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.
Інші процедури і заходи	В ТНПУ розроблено інституційну модель системи внутрішнього забезпечення якості освіти

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	З К- 1	ЗК -2	ЗК -3	ЗК -4	ЗК -5	ЗК -6	ЗК -7	ЗК -8	ЗК -9	ЗК -1 0	З К- 11	ЗК -1 2	ЗК -1 3	ЗК -1 4	ЗК -1 5	ЗК -1 6	З К- 17	ЗК -1 8
ОК 1				+			+								+	+		
ОК 2					+					+							+	
ОК 3				+										+				
ОК 4		+					+	+						+		+		
ОК 5							+								+			
ОК 6							+			+								
ОК 7					+					+							+	
ОК 8	+	+						+	+	+	+	+						
ОК 9	+	+					+			+	+				+			
ОК 10	+	+	+				+	+	+	+	+	+					+	
ОК 11	+	+	+			+		+	+	+	+		+				+	+
ОК 12	+		+				+				+	+						
ОК 13			+					+										
ОК 14	+	+	+					+	+	+	+		+			+	+	+
ОК 15			+			+	+		+	+			+		+		+	
ОК 16			+			+	+								+			
ОК 17		+	+				+		+				+		+		+	+
ОК 18			+			+	+										+	
ОК 19		+	+						+	+	+	+						
ОК 20			+			+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+
ОК 21	+		+			+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+
ОК 22		+	+			+			+	+	+	+			+		+	
ОК 23	+		+		+			+			+	+		+				+
ОК 24	+	+				+		+					+	+		+		+
ОК 25			+			+	+	+	+				+		+		+	+
ОК 26		+	+				+	+	+				+		+		+	+
ОК 27	+		+			+	+										+	
ОК 28			+				+		+	+	+		+		+		+	+
ОК 29	+	+	+				+	+			+	+					+	
ОК 30			+			+			+	+			+		+		+	+
ОК 31	+	+					+		+		+				+			+
ОК 32	+			+	+	+		+	+		+		+	+		+	+	+
ОК 33			+			+	+			+			+	+	+		+	+
ОК 34			+				+	+		+	+		+		+		+	+
ОК 35			+				+	+		+	+		+		+		+	+
ОК 36			+				+	+							+			
ОК 37	+		+		+	+	+	+		+			+	+				+
ОК 38			+			+	+	+				+			+			
A.01	+		+			+	+	+				+		+			+	+

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (продовження)

	С К - 1	С К - 2	С К - 3	С К - 4	С К - 5	С К - 6	С К - 7	С К - 8	С К - 9	С К - 10	С К - 11	С К - 12	С К - 13	С К - 14	С К - 15	С К - 16	С К - 17	С К - 18	С К - 19	С К - 20
OK 1				+	+	+	+								+					
OK 2				+	+	+				+						+				
OK 3				+	+	+		+						+						
OK 4				+	+	+		+						+						
OK 5		+		+		+	+	+							+					
OK 6				+	+	+				+						+				
OK 7			+		+		+			+										
OK 8	+	+							+	+	+	+								
OK 9	+	+								+	+				+					
OK 10	+	+							+	+		+	+			+	+			
OK 11	+	+	+						+	+	+		+			+	+			
OK 12										+		+								
OK 13			+					+												
OK 14	+	+	+						+	+	+		+			+	+	+		
OK 15	+				+				+	+			+		+	+				
OK 16			+			+	+	+			+							+	+	
OK 17		+			+				+				+		+	+	+			
OK 18	+		+			+					+						+			+
OK 19	+	+	+						+	+	+		+			+	+	+	+	
OK 20		+			+				+	+	+		+		+	+	+			
OK 21		+							+	+				+		+	+		+	
OK 22	+	+							+	+	+	+			+	+				
OK 23			+		+			+		+									+	+
OK 24	+		+		+				+	+	+			+		+	+			
OK 25						+			+				+		+	+	+		+	+
OK 26						+			+				+		+	+	+	+	+	+
OK 27	+			+	+				+	+			+		+	+	+			
OK 28									+	+			+	+		+				
OK 29	+		+	+			+	+												
OK 30					+				+	+			+		+	+	+			
OK 31			+			+	+				+				+		+			
OK 32		+	+			+				+			+	+	+	+	+			
OK 33			+		+						+				+			+		
OK 34			+	+			+			+			+	+			+			
OK 35	+									+	+		+		+	+	+			
OK 36			+	+	+	+	+								+			+	+	+
OK 37	+											+				+	+	+	+	+
OK 38			+	+	+	+	+					+			+			+	+	+
A.01	+		+	+								+		+		+	+	+	+	+

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

	П Р Н 1	П Р Н 2	П Р Н 3	П Р Н 4	П Р Н 5	П Р Н 6	П Р Н 7	П Р Н 8	П Р Н 9	П Р Н 10	П Р Н 11	П Р Н 12	П Р Н 13	П Р Н 14	П Р Н 15	П Р Н 16	П Р Н 17	П Р Н 18	П Р Н 19	П Р Н 20
ОК 1	+																			+
ОК 2																				+
ОК 3																				+
ОК 4	+																			+
ОК 5																				+
ОК 6																				+
ОК 7																				+
ОК 8		+																		
ОК 9		+	+																	
ОК 10																		+		
ОК 11		+			+															
ОК 12													+							
ОК 13													+							
ОК 14					+				+											
ОК 15																		+		
ОК 16					+															
ОК 17																		+		
ОК 18	+	+					+	+												
ОК 19									+					+				+		
ОК 20									+					+			+			
ОК 21																	+	+		
ОК 22										+			+							
ОК 23								+		+	+		+	+		+			+	
ОК 24															+					
ОК 25										+										
ОК 26										+										
ОК 27		+					+													
ОК 28										+	+					+	+	+	+	
ОК 29		+				+	+	+												
ОК 30		+				+										+				
ОК 31												+								
ОК 32				+								+								
ОК 33		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 34					+				+	+							+	+	+	
ОК 35											+			+			+	+	+	
ОК 36					+				+	+	+	+	+	+		+				
ОК 37		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 38		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
А 1								+									+		+	+

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

1. Стандарт
2. Закон України «Про вищу освіту». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. 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>
4. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
5. 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>.
6. 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>.
7. 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>.
8. Критерії оцінювання якості освітньої програми. Додаток до Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (пункт 6 розділу І). [Електронний ресурс]. <https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/09/Критерії.pdf>.
9. 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>.
10. 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>.
11. 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.
12. 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).
13. 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-p/page>.

Гарант освітньої програми,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інформатики та
методики її навчання

Валерій ГАБРУССВ

Програма схвалена на засіданні
кафедри інформатики та
методики її навчання
Протокол № ____ від ____ червня 2025 року

Завідувач кафедри
інформатики та
методики її навчання

Оксана РОМАНИШИНА

Програма затверджена вченою радою
фізико-математичного факультету
Протокол № ____ від ____ червня 2025 року

Голова вченої ради факультету

Галина ГЕНСЕРУК

Керівник навчально-наукового центру
якості освіти

Ольга ПЕЖИНСЬКА

Освітня програма рекомендована до впровадження вченою радою
Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира
Гнатюка

Протокол № ____ від ____ червня 2025 р.

Учений секретар університету

Галина ДРАПАК

Дисципліни каталогу вибірових дисциплін професійної підготовки

1-2 семестр

- 1 Історія комп'ютерних ігор
- 2 Дослідження відеоігор
- 3 Гейміфікація в освіті та соціальному житті
- 4 Олімпіадні задачі з інформатики
- 5 Олімпіадні задачі з інформаційних технологій
- 6 Складність та ефективність алгоритмів

3 семестр

- 1 3D-моделювання
- 2 Математичні основи комп'ютерної графіки
- 3 Основи теорії графів
- 4 Інформаційне моделювання з використанням графів
- 5 Алгоритми для роботи з графами

5-6 семестр

- 1 Теорія ігор
- 2 Основи кібербезпеки
- 3 Інформаційна безпека комп'ютерних систем
- 4 Технології криптозахисту
- 5 Менеджмент в ігровій індустрії
- 6 Технології віртуальної та доповненої реальності
- 7 Мультимедійні технології
- 8 Інтерактивний дизайн
- 9 Сучасні інструменти Data Science
- 10 Основи робототехніки
- 11 Ігрова робототехніка
- 12 Освітня робототехніка

- 13 Основи веб-дизайну
- 14 Логічне програмування
- 15 Імплементация ігрових проєктів
- 16 Інтернет речей
- 17 Розробка додатків мовою програмування Java
- 18 Розробка мобільних ігор
- 19 Правові основи Game-індустрії

7-8 семестр

- 1 Штучний інтелект та ігрова діяльність
- 2 Моделі штучного інтелекту у комп'ютерних іграх
- 3 Адміністрування комп'ютерних мереж
- 4 Адміністрування Інтернет-серверів
- 5 Програмування для мобільних платформ
- 6 Цифрове моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів
- 7 Інформаційні технології та комп'ютерне моделювання
- 8 Основи управління серверними платформами
- 9 Автоматизація управління мережевими інфраструктурами
- 10 Прикладні аспекти цифрового математичного моделювання
- 11 Розробка серверного програмного забезпечення
- 12 Розробка Web-додатків
- 13 Розробка мережових додатків
- 14 Видавничі системи
- 15 Технології документообігу
- 16 Системи електронного документообігу