

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Середня освіта (Математика, інформатика)»**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»**

**галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»**

**Освітня кваліфікація: «Бакалавр середньої освіти»**

**Професійна кваліфікація: «Вчитель математики та інформатики**

**закладу загальної середньої освіти»**

**Обсяг освітньої програми: 240 кредитів ЄКТС**

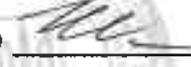
**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

**Голова вченої ради**

**Надія СКОТНА**

**(протокол № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2021 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2021 р.**

**Ректор  Надія СКОТНА**

**(наказ № \_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2021 р.)**

**Дрогобич 2021 р.**

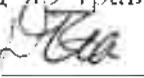
**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

«Середня освіта (Математика, інформатика)»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»  
галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка»

**РЕКОМЕНДОВАНО**

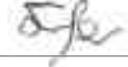
Кафедрою математики

Протокол № 8 від 19 травня 2021 р.

Завідувач кафедри  Володимир ДІЛЬНИЙ

Вченою радою навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки  
та інноваційних технологій

Протокол № 5 від 26 травня 2021 р.

Голова вченої ради  Юрій ГАЛЬ

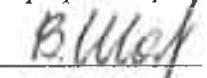
**ПОГОДЖЕНО**

Начальник навчально-методичного відділу

 Юрій СКВАРОК

« 02 » 06 2021 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

 Володимир ШАРАН

« 02 » 06 2021 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. *Дільний Володимир Миколайович*, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, керівник робочої групи;
2. *Комарницька Леся Іванівна*, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, гарант освітньої програми;
3. *Війчук Тарас Іванович*, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.
4. *Баранкевич Софія Зіновіївна*, здобувач вищої освіти ступеня бакалавра за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)» Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. **Скасків Олег Богданович**, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри теорії функцій і теорії ймовірностей Львівського національного університету імені Івана Франка.
2. **Шаповаловський Олександр Володимирович**, кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри природничо-математичної освіти КЗ ЛОР «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти».

**І. Профіль освітньої програми**  
**«Середня освіта (Математика, інформатика)»**  
**за спеціальністю 014 «Середня освіта (Математика)»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	<i>Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій. Кафедра математики.</i>
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр» Освітня кваліфікація: «Бакалавр середньої освіти»  Кваліфікація в дипломі: Ступінь вищої освіти – «Бакалавр» Спеціальність – 014 «Середня освіта (Математика)» Освітня програма – «Середня освіта (Математика, інформатика)» Професійна кваліфікація – «Вчитель математики та інформатики закладу загальної середньої освіти»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	<i>Середня освіта (Математика, інформатика).</i>
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	<i>Диплом бакалавра, одностічний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки і 10 місяців.</i>
<b>Наявність акредитації</b>	<i>Міністерство освіти і науки України. Україна. Сертифікат: НД № 1490707. Термін дії сертифіката до 1 липня 2025 р.</i>
<b>Цикл/рівень</b>	<i>НРК України – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ- ENEA – перший цикл.</i>
<b>Передумови</b>	<i>Повна загальна середня освіта.</i>
<b>Мова(и) викладання</b>	<i>Українська мова.</i>
<b>Термін дії освітньої програми</b>	<i>До 1 липня 2025 р.</i>
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<i><a href="http://dsru.edu.ua/infopackstud/">http://dsru.edu.ua/infopackstud/</a></i>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<i>Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі середньої освіти, що передбачає застосування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.</i>	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<i>Галузь знань – 01 «Освіта/Педагогіка»; Спеціальність: 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)»; Предметні спеціальності: 014.06 «Середня освіта (Математика)»; 014.09 «Середня освіта (Інформатика)».</i>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<i>Освітньо-професійна, що має прикладну орієнтацію. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків учителя математики та інформатики, класного керівника у закладах загальної середньої освіти, організатора гуртків математичного та інформативного спрямувань, викладача закладів професійної</i>

	<i>(професійно-технічної) освіти, формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя.</i>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<i>Загальна освіта в галузі 01 «Освіта/Педагогіка» за предметними спеціальностями 014.04 «Середня освіта (Математика)» та 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» спеціальності 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)». Ключові слова: вища освіта, бакалавр, вчитель, математика, інформатика.</i>
<b>Особливості програми</b>	<i>Програма спрямована на формування загальних та фахових компетентностей вчителя математики та інформатики з використанням традиційних та інноваційних методів та засобів навчання.</i>
<b>4 – Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<i><b>Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010):</b> Загальна середня освіта, код КВЕД – 85.31; Професійно-технічна освіта, код КВЕД – 85.32. <b>Професійні види робіт (за ДК 003:2010):</b> Вчитель середнього навчально-виховного закладу, код КП – 2320; Асистент вчителя, код КП – 3340; Помічник вчителя, код КП – 5131; Керівник гуртка, код КП – 1229.6; Педагог-організатор, код КП – 2359.2.</i>
<b>Подальше навчання</b>	<i>Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</i>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<i>Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через пропедевтичну та педагогічну практики. Навчання проводиться у формі: лекцій, практичних занять, лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-Learning (навчання за допомогою Інтернету і мультимедіа) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.</i>
<b>Оцінювання</b>	<i>Письмові та усні екзамени, есе, презентації, захист лабораторних робіт та індивідуальних завдань, захист звітів із практики, захист курсових робіт, кваліфікаційний екзамен.</i>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<i>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі середньої освіти, що передбачає застосування загальних психолого-педагогічних теорій і фахових методик, та характеризується комплексністю і невизначеністю умов.</i>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<i>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 5. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології. ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</i>

	<p>ЗК 7. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 8. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК 12. Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати 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.</p>
<p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p>ФК 1. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p>ФК 2. Здатність нести відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.</p> <p>ФК 3. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>ФК 4. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</p> <p>ФК 5. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.</p> <p>ФК 6. Здатність забезпечити якість освіти та об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів освіти.</p> <p>ФК 7. Здатність до комунікативної взаємодії зі здобувачами освіти, батьками, колегами.</p> <p>ФК 8. Здатність до організації та проведення позакласної та позашкільної роботи.</p> <p>ФК 9. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності.</p> <p>ФК 11. Здатність формувати мотивацію учнів та організовувати їхню пізнавальну діяльність.</p> <p>ФК 12. Здатність розвивати в учнів критичне мислення.</p> <p>ФК 13. Здатність організовувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів.</p> <p>ФК 14. Здатність застосовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності.</p> <p>ФК 15. Здатність зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності.</p>
<p><b>7 – Програмні результати навчання</b></p>	
<p>ПРН 1. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах та організаціях галузі освіти.</p> <p>ПРН 2. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.</p>	

- ПРН 3. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.
- ПРН 4. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.
- ПРН 5. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти.
- ПРН 6. Відшукувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.
- ПРН 7. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
- ПРН 8. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу.
- ПРН 9. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.
- ПРН 10. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.
- ПРН 11. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.
- ПРН 12. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.
- ПРН 13. Розуміти природу і знати вікові особливості здобувачів освіти з різними рівнями розвитку, індивідуальні відмінності осіб з особливими освітніми потребами.
- ПРН 14. Бути знайомим з ознаками булінгу. Вміти використовувати прийоми попередження та протидії йому.
- ПРН 15. Мати навички збереження та зміцнення психофізичного і соціального здоров'я дітей.
- ПРН 16. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.
- ПРН 17. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.
- ПРН 18. Планувати освітній процес в закладах освіти з урахуванням вікових та індивідуальних можливостей здобувачам освіти, осіб з особливими освітніми потребами та складати прогнози щодо його ефективності.

#### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

##### **Кадрове забезпечення**

До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедр математики, фізики, інформатики та інформаційних систем, а також інших кафедр навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки та інноваційних технологій Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр інституту іноземних мов, історичного факультету, факультету психології, педагогіки та соціальної роботи Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.

Освітній процес забезпечують висококваліфіковані спеціалісти та науково-педагогічні працівники, що мають відповідну базову освіту, науковий ступінь та (або) вчене звання за профілем підготовки.

Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує реалізацію освітньої програми, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів

	<i>освіти.</i>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<i>Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та комп'ютерних лабораторіях, обладнаних мультимедійними засобами навчання. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та опрацювання результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні лабораторії з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет мережі. Забезпеченість освітньої програми навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам.</i>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<i>Підготовка студентів здійснюється з використанням відповідного навчально-методичного забезпечення (підручники, посібники, тексти лекцій, методичні рекомендації та ін.), наочних засобів навчання (плакати, стенди, відеофільми, мультимедійні презентації та ін.), що визначаються специфікою та логікою викладання конкретної навчальної дисципліни. Студенти можуть використовувати бібліотеку університету, інформаційні ресурси якої за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у цій галузі. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі.</i>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<i>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти України.</i>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<i>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та закладами вищої освіти країн-партнерів.</i>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<i>Здійснюється за умови володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу, та за умови успішного проходження вступних випробувань</i>

## 2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. обов'язкові компоненти освітньої програми</b>			
ОК 1	Інформаційно-комунікаційні технології	3	залік
ОК 2	Іноземна мова	6	залік,

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
			екзамен
ОК 3	Фізичне виховання	позакредитна	залік, залік, залік
ОК 4	Вікова фізіологія та шкільна гігієна	3	залік
ОК 5	Філософія	3	екзамен
ОК 6	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 7	Психологія	8	залік, екзамен
ОК 8	Педагогіка	8	залік, екзамен
ОК 9	Інклюзивна освіта	3	залік
ОК 10	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	залік
ОК 11	Історія української державності	3	залік
ОК 12	Навчальна (пропедевтична) практика	3	диференційо- ваний залік
ОК 13	Виробнича (педагогічна) практика	9	диференційо- ваний залік
ОК 14	Підсумкова атестація	3	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>58</b>	
<b>1.1. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Математика)»</b>			
ОК 15	Дискретна математика і математична логіка	5	залік
ОК 16	Математичний аналіз 1	18	екзамен, екзамен
ОК 17	Математичний аналіз 2	8	екзамен
ОК 18	Лінійна алгебра	11	екзамен, екзамен
ОК 19	Аналітична геометрія	11	екзамен, екзамен
ОК 20	Алгебра і теорія чисел	9	екзамен, екзамен
ОК 21	Диференціальні рівняння	5	екзамен
ОК 22	Міра і інтеграл Лебега	3	залік
ОК 23	Теорія ймовірностей та математична статистика	5	екзамен
ОК 24	Комплексний аналіз	4	екзамен
ОК 25	Основи геометрії і проєктивна геометрія	3	залік
ОК 26	Функціональний аналіз	4	екзамен
ОК 27	Диференціальна геометрія і топологія	3	екзамен
ОК 28	Методика навчання математики	8	залік, екзамен
ОК 29	Математичні методи в природничих та суспільних науках	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>101</b>	
<b>1.2. Обов'язкові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Інформатика)»</b>			
ОК 30	Алгоритмізація та програмування	3	залік
ОК 31	Програмування та вебдизайн	3	екзамен

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК 32	Комп'ютерні мережі	3	залік
ОК 33	Методи обчислень	4	екзамен
ОК 34	Методика навчання інформатики	4	екзамен
ОК 35	Бази даних та інформаційні системи	4	екзамен
<b>Всього:</b>		<b>21</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>180</b>	
<b>2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			
<b>2.1. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Математика)»</b>			
<i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 дисципліну з кожного блоку)</i>			
<b>ВК 1</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 1</b>	4	залік
ВК 1.1	Крайові задачі		
ВК 1.2	Асимптотичні оцінки та їх застосування		
ВК 1.3	Математична лінгвістика		
<b>ВК 2</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 2</b>	4	залік
ВК 2.1	Дискретні структури		
ВК 2.2	Основи педагогічних вимірювань та моніторингу якості освіти		
<b>ВК 3</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 3</b>	4	залік
ВК 3.1	Елементарна математика		
ВК 3.2	Диференціальні рівняння в частинних похідних		
<b>ВК 4</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 4</b>	3	залік
ВК 4.1	Технічні засоби навчання математики		
ВК 4.2	Технології дистанційного навчання математики		
<b>ВК 5</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 5</b>	3	курсова робота
ВК 5.1	Курсова робота з математичного аналізу		
ВК 5.2	Курсова робота з алгебри		
ВК 5.3	Курсова робота з геометрії		
<b>ВК 6</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 6</b>	5	залік
ВК 6.1	Цілі та спеціальні функції		
ВК 6.2	Диференціальні рівняння в комплексній площині		
<b>ВК 7</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 7</b>	5	залік
ВК 7.1	Практикум з розв'язування алгебраїчних задач		
ВК 7.2	Практикум з розв'язування геометричних задач		
ВК 7.3	Олімпіадні задачі у шкільному курсі математики		
<b>ВК 8</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 8</b>	5	залік
ВК 8.1	Вибрані розділи математичного аналізу		
ВК 8.2	Вибрані розділи диференціальних рівнянь		
<b>ВК 9</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 9</b>	5	залік
ВК 9.1	Історія математики		
ВК 9.2	Львівська математична школа		
<b>Всього:</b>		<b>38</b>	
<b>2.2. Вибіркові компоненти предметної спеціальності: «Середня освіта (Інформатика)»</b>			

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 компонент з кожного блоку)</i>			
<b>ВК 10</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 10</b>	5	екзамен
ВК 10.1	Методи оптимізації та дослідження операцій		
ВК 10.2	Системи комп'ютерної математики		
<b>ВК 11</b>	<b>Вибіркова дисципліна з блоку 11</b>	5	екзамен
ВК 11.1	Вебпрограмування		
ВК 11.2	Функціонально-логічне програмування		
<b>Всього:</b>		<b>10</b>	
<i>Вільний вибір студента (студент обирає 1 дисципліну кожного семестру)</i>			
ВК 12	Вибіркова дисципліна 1	3	залік
ВК 13	Вибіркова дисципліна 2	3	залік
ВК 14	Вибіркова дисципліна 3	3	залік
ВК 15	Вибіркова дисципліна 4	3	залік
<b>Всього:</b>		<b>12</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів:</b>		<b>60</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>	



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену.

Кваліфікаційний екзамен має забезпечити оцінювання досягнення результатів навчання, визначених освітньою програмою.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми  
(обов'язкові компоненти)**

	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			
ЗК1	+				+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК2	+	+		+					+	+		+	+	+																								
ЗК3						+			+		+	+	+	+															+									
ЗК4	+	+																																			+	
ЗК5	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК6	+	+									+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК7							+	+	+	+		+	+																									
ЗК8			+				+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК9					+			+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК10					+				+	+																												
ЗК11						+					+																											
ЗК12	+		+	+	+	+					+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК1									+																												+	
ФК2							+	+	+	+			+																									+
ФК3	+	+		+			+	+	+																													+
ФК4															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК5							+	+																														+
ФК6																																						+
ФК7					+		+	+				+	+																									+
ФК8			+				+	+				+	+																									+
ФК9															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК10	+																																					+
ФК11								+				+	+																									+
ФК12					+										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК13			+					+				+	+																									+
ФК14				+				+	+																													+
ФК15			+		+					+		+	+																									+

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми  
(вибіркові компоненти)**

	БК 1.1	БК 1.2	БК 1.3	БК 2.1	БК 2.2	БК 3.1	БК 3.2	БК 4.1	БК 4.2	БК 5.1	БК 5.2	БК 5.3	БК 6.1	БК 6.2	БК 7.1	БК 7.2	БК 7.3	БК 8.1	БК 8.2	БК 9.1	БК 9.2	БК 10.1	БК 10.2	БК 11.1	БК 11.2	
ЗК1	+	+	+	+		+	+						+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	
ЗК2					+	+		+	+	+	+	+			+	+										
ЗК3			+					+	+	+	+	+									+	+				
ЗК4								+	+												+	+			+	+
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК6	+	+	+	+	+	+							+	+									+	+		
ЗК7										+	+	+			+	+	+									
ЗК8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ЗК9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ЗК10								+	+												+	+				
ЗК11																										
ЗК12	+	+	+		+				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ФК1					+																					
ФК2					+			+	+																	
ФК3								+	+						+	+	+									
ФК4	+	+	+	+		+	+						+	+					+	+			+	+	+	+
ФК5					+				+																	
ФК6					+				+																	
ФК7					+			+	+																	
ФК8																										
ФК9	+	+	+	+		+	+						+	+					+	+			+	+	+	+
ФК10					+			+	+														+	+	+	+
ФК11									+																	
ФК12	+	+		+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ФК13									+																	
ФК14					+				+						+	+	+									
ФК15					+			+																		

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (обов'язкові компоненти)**

	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		
ПРН1	+								+	+	+																										
ПРН2		+				+	+						+																								
ПРН3		+				+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН4				+	+		+		+	+		+																+						+			
ПРН5	+											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН6	+										+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН7							+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН8							+	+	+			+	+	+														+						+			
ПРН9	+							+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН10							+	+	+																			+							+		
ПРН11				+	+		+		+			+	+	+														+							+		
ПРН12	+														+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН13			+	+			+	+	+																			+							+		
ПРН14				+			+	+	+																												
ПРН15			+	+			+	+	+																												
ПРН16															+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН17			+	+			+																														
ПРН18							+	+	+																			+								+	

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (вибіркові компоненти)**

	БК 1.1	БК 1.2	БК 1.3	БК 2.1	БК 2.2	БК 3.1	БК 3.2	БК 4.1	БК 4.2	БК 5.1	БК 5.2	БК 5.3	БК 6.1	БК 6.2	БК 7.1	БК 7.2	БК 7.3	БК 8.1	БК 8.2	БК 9.1	БК 9.2	БК 10.1	БК 10.2	БК 11.1	БК 11.2
ПРН1					+																				
ПРН2			+					+	+	+	+	+								+	+				
ПРН3	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПРН4					+			+	+																
ПРН5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН7	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
ПРН8					+				+																
ПРН9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН10					+																				
ПРН11					+			+	+						+	+	+								
ПРН12								+	+														+	+	+
ПРН13					+			+	+						+	+	+								
ПРН14					+			+	+																
ПРН15					+				+																
ПРН16										+	+	+										+	+	+	+
ПРН17					+			+	+																
ПРН18					+			+	+																