

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«Ужгородський національний університет»

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Протокол Вченої ради  
ДВНЗ «Ужгородський  
національний університет»  
31.03. 2022 р. № 3

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Математика»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 111 Математика

галузі знань 11 Математика і статистика

кваліфікація: бакалавр математики

УВЕДЕНО В ДІЮ  
Наказ ректора ДВНЗ  
«Ужгородський національний  
університет»  
01.04. 2022 р. № 116/01-04

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми  
«Математика»

1. Ректор



Володимир СМОЛАНКА

31.03

2022 р.

2. Гарант освітньо-професійної програми

Олександр Погоріляк

26.01

2022 р.

3. Декан структурного підрозділу

Микола Маляр

26.01

2022 р.

4. Керівник робочої групи

Олександр Погоріляк

26.01

2022 р.

5. Начальник навчальної частини

Анатолій ШТИМАК

28.03

2022 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітня програма спеціальності 111 Математика розроблена проектною (робочою) групою у складі:

1. Погоріляк Олександр Олександрович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (керівник робочої групи);

2. Рейтій Олександр Константинович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри алгебри і диференціальних рівнянь ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

3. Герич Мирослава Сергіївна, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

4. Брила Андрій Юрійович, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри системного аналізу та методів оптимізації ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

5. Синявська Ольга Олександрівна, к.ф.-м.н., доцент кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;

6. Сливка-Тилищак Ганна Іванівна, д.ф.-м.н., доцент, доцент кафедри теорії ймовірностей і математичного аналізу ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Освітня програма «Математика» розроблена відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 Математика, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 року №577.

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 111 «Математика»

1– Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» Факультет математики та цифрових технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр математики
Офіційна назва освітньої програми	Математика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Серія УД № 07009046 від 13.02.2019р.
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До чергового перегляду відповідно до терміну дії сертифіката про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068</a>
2– Мета освітньої програми	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Надання освіти в області Математики з широкими можливостями до працевлаштування;</li> <li>• сформувати відповідні компетентності для подальшого навчання та розвитку;</li> <li>• формування фахівця здатного вирішувати та розв'язувати складні нестандартні математичні задачі; розробляти, застосовувати та впроваджувати математичні методи у різних галузях.</li> </ul>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність).	11 Математика та статистика, 111 Математика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта за спеціальністю 111 Математика. Акцент на застосування знань, умінь, навичок і комунікацій у професійній діяльності, розвиток математичних теорій, математичне моделювання, аналіз та розв'язування прикладних задач; застосування математичних методів у сфері аналітики.
Особливості програми	Програма покликана надавати фундаментальні знання в області математики та розвиває перспективні напрями застосування, зокрема, математичного моделювання, що дозволяють аналізувати й обробляти дані наукових, природничих, технічних, економічних, соціологічних досліджень.

<p><b>Опис предметної області</b></p>	<p><i>Об'єкти вивчення та діяльності.</i> Математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ.</p> <p><i>Ціль навчання.</i> Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і практичні проблеми математики та математичного моделювання.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Математика та теоретичні основи математичних методів розв'язування прикладних задач.</p> <p><i>Методи, методики та технології.</i> Методи алгебри, геометрії, математичного аналізу, дискретної математики, диференціальних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, математичної фізики, обчислювальної математики, варіаційного числення та оптимізації, математичного моделювання, прогнозування властивостей і поведінки математичних моделей на основі емпіричних даних; методи аналізу математичних об'єктів та структур; методи програмування, методологія абстрактного мислення, аналіз і синтез; інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання.</i> Спеціалізоване програмне забезпечення.</p> <p><i>Співвідношення обсягів загальної і професійної складових та вибіркової частини:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- загальні та спеціальні (фахові) компетентності – <b>180 кредитів</b> ЄКТС (не більше 75%);</li> <li>- вибіркові дисципліни – <b>60 кредит</b> ЄКТС (не менше 25%).</li> </ul> <p>Частка навчальних та виробничих практик: <b>16,5 кредитів</b> ЄКТС</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Випускники програми можуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- брати участь у розробці, впровадженні та використанні математичних методів й алгоритмів;</li> <li>- брати участь у створенні та використанні математичного забезпечення електронно-обчислювальної техніки;</li> <li>- працювати в економічних та аналітичних службах бізнес-сектору економіки, соціологічних, маркетингових компаніях, фінансових установах, ІТ компаніях, фахівець статистик, консультант з оптимізації бізнесу, оцінки ризиків.</li> </ul> <p>Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010.</p> <p>231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів  235 Інші професіонали в галузі навчання  212 Професіонали в галузі математики та статистики  2121 Професіонали в галузі математики  2121.1 Наукові співробітники (математика)  2121.2 Математики  2122 Професіонали в галузі статистики  2122.1 Наукові співробітники (статистика)  2122.2 Фахівці-статистики</p>
<p><b>Подальше навчання</b></p>	<p>Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за магістерськими освітніми програмами.</p>
<p><b>5 – Викладання та оцінювання</b></p>	

<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, використання інтерактивних технологій навчання, в тому числі кейс-методів, навчання через обчислювальну та виробничу практики.
<b>Оцінювання</b>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, модульний, підсумковий контроль. Усні та письмові экзамени, заліки, презентації, курсові роботи, диференційований залік з навчальної та виробничої практики, атестаційний іспит.</p> <p>Оцінювання знань здобувачів вищої освіти відбувається згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357</a></p> <p>Положення про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952</a>,</p> <p>Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070</a></p> <p>з дотриманням норм академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність в Ужгородському національному університеті <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223</a>.</p> <p>Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131</a>. Процедура оцінювання здобувачів вищої освіти також враховує результати неформальної освіти згідно Положення про порядок визнання Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966</a>.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у математиці або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп'ютерних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p><b>ЗК-1</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</p> <p><b>ЗК-2</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;</p> <p><b>ЗК-3</b> Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності;</p> <p><b>ЗК-4</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;</p> <p><b>ЗК-5</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою;</p> <p><b>ЗК-6</b> Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;</p> <p><b>ЗК-7</b> Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями;</p> <p><b>ЗК-8</b> Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел;</p> <p><b>ЗК-9</b> Здатність приймати обґрунтовані рішення;</p> <p><b>ЗК-10</b> Здатність працювати в команді;</p> <p><b>ЗК-11</b> Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань);</p>

	<p><b>ЗК-12</b> Здатність працювати автономно;</p> <p><b>ЗК-13</b> Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;</p> <p><b>ЗК-14</b> 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;</p> <p><b>ЗК-15</b> 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.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p><b>СК-1</b> Здатність формулювати проблеми математично та в символній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання;</p> <p><b>СК-2</b> Здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, а також аналізувати та обговорювати математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі;</p> <p><b>СК-3</b> Здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок;</p> <p><b>СК-4</b> Здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганних;</p> <p><b>СК-5</b> Здатність до кількісного мислення;</p> <p><b>СК-6</b> Здатність розробляти і досліджувати математичні моделі явищ, процесів та систем;</p> <p><b>СК-7</b> Здатність застосовувати чисельні методи для дослідження математичних моделей;</p> <p><b>СК-8</b> Здатність до аналізу математичних структур, у тому числі до оцінювання обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів;</p> <p><b>СК-9</b> Здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм;</p> <p><b>СК-10</b> Здатність використовувати обчислювальні інструменти для чисельних і символних розрахунків.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>ПРН-1</b> Знати основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, розуміти сучасні тенденції в математиці;</p> <p><b>ПРН-2</b> Розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності;</p> <p><b>ПРН-3</b> Знати принципи modus ponens (правило виведення логічних висловлювань) та modus tollens (доведення від супротивного) і використовувати умови, формулювання, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень;</p> <p><b>ПРН-4</b> Розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми;</p> <p><b>ПРН-5</b> Мати навички використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси;</p> <p><b>ПРН-6</b> Знати методи математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів;</p> <p><b>ПРН-7</b> Пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефакхівців у галузі математики;</p> <p><b>ПРН-8</b> Здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов;</p> <p><b>ПРН-9</b> Уміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою;</p> <p><b>ПРН-10</b> Розв'язувати задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання</p>	

математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями;

**ПРН-11** Розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей;

**ПРН-12** Відшукувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації;

**ПРН-13** Знати теоретичні основи і застосовувати методи математичного аналізу для дослідження функцій однієї та багатьох змінних;

**ПРН-14** Знати теоретичні основи і застосовувати методи аналітичної та диференціальної геометрії для розв'язування професійних задач;

**ПРН-15** Знати теоретичні основи і застосовувати алгебраїчні методи для вивчення математичних структур;

**ПРН-16** Знати теоретичні основи і застосовувати методи топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь для дослідження динамічних систем;

**ПРН-17** Знати теоретичні основи і застосовувати основні методи теорії ймовірностей, теорії випадкових процесів і математичної статистики для дослідження випадкових явищ, перевірки гіпотез, обробки реальних даних та аналізу тривалих випадкових явищ;

**ПРН-18** Знати теоретичні основи і застосовувати методи теорії функцій комплексної змінної;

**ПРН-19** Знати теоретичні основи і застосовувати методи математичної фізики для моделювання реальних фізичних, біологічних, екологічних, соціально-економічних та інших процесів і явищ;

**ПРН-20** Розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних; застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією, і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних;

**ПРН-21** Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів;

**ПРН-22** Знати теоретичні основи і застосовувати основні методи теоретичної механіки та фізики для розв'язання професійних задач

**ПРН-23** Вміти застосовувати сучасні технології програмування для програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів.

## 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.</p> <p>Професорсько-викладацький склад постійно проходить стажування згідно Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «Ужгородський національний університет»  <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950</a></p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура.</p> <p>Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.</p>

<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– офіційний веб-сайт <a href="http://www.uzhnu.edu.ua">http://www.uzhnu.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти;</li> <li>– необмежений доступ до мережі Інтернет;</li> <li>– наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>– віртуальне навчальне середовище Moodle (<a href="https://e-learn.uzhnu.edu.ua/">https://e-learn.uzhnu.edu.ua/</a>);</li> <li>– навчальні і робочі плани;</li> <li>– графіки навчального процесу;</li> <li>– робочі програми дисциплін;</li> <li>– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик;</li> <li>– методичні вказівки щодо виконання курсових робіт (проектів), дипломних робіт (проектів).</li> <li>– <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/">https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/</a></li> </ul>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородським національним університетом» та закладами вищої освіти України.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ "УжНУ" <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269</a>, встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності "Еразмус +".</p> <p>Діє угода щодо семестрового академічного обміну між Поморською Академією у м. Слупськ (Польща) та Ужгородським національним університетом.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Можливе навчання іноземних громадян. Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком. Особливості вступу та навчання визначаються Положенням про навчання іноземних громадян у ДВНЗ "УжНУ" <a href="https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378">https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378</a>.</p>

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

### 2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти</b>			
OK 01	Ділова українська мова	3	Залік
OK 02	Філософія	3	Залік
OK 03	Історія та культура України	3	Залік
OK 04	Іноземна мова	6	Залік. Іспит
OK 05	Математичний аналіз функції однієї змінної	14	Іспит, іспит
OK 06	Математичний аналіз функції багатьох змінних	14	Іспит, іспит
OK 07	Алгебра	6	Іспит
OK 08	Лінійна алгебра	6	Іспит
OK 09	Алгебра і теорія чисел	3	Іспит
OK 10	Диференціальні рівняння та їх застосування	9	Іспит, іспит
OK 11	Аналітична геометрія	9	Іспит, іспит
OK 12	Інформатика та програмування	9	Залік, залік
OK 13	Програмування мовою Python	3	Залік
OK14	Основи актуарної математики	5	Іспит
OK 15	Дискретна математика	4	Залік
OK 16	Фінансовий аналіз	4	Залік
OK17	Системи комп'ютерної верстки математичних текстів	3	Залік
OK 18	Теорія ймовірностей і математична статистика	9	Іспит, Іспит
OK 19	Рівняння математичної фізики	8	Залік, іспит
OK 20	Варіаційне числення та методи оптимізації	8	Залік, іспит
OK 21	Функціональний аналіз	10	Іспит, іспит
OK 22	Математична логіка	4	Іспит
OK 23	Методи інтелектуальної обробки інформації	3	Іспит
OK 24	Чисельні методи	5	Іспит
OK 25	Комплексний аналіз	5	Іспит
OK 26	Курсова робота	6	Диференційований залік,
OK 27	Навчальна обчислювальна практика (1 курс)	3	Диференційований залік
OK 28	Навчальна обчислювальна практика (2 курс)	3	Диференційований залік

ОК 29	Виробнича практика (4 курс)	7,5	Диференційований залік
ОК 30	Виробнича практика (3 курс)	3	Диференційований залік
ОК 31	Атестаційний іспит	1,5	Атестація
ОК 32	Основи теорії випадкових процесів	3	Іспит
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>180 кредитів</b>	
ВК 1	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3	Залік
ВК 2	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3	Залік
ВК 3	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3	Залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3	Залік
ВК 5	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 6	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 7	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 8	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 9	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 10	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 11	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 12	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 13	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 14	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 15	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
ВК 16	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів:</b>		<b>60 кредитів</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240 кредитів</b>	

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

1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Іноземна мова	Іноземна мова	Історія та культура України	Математичний аналіз функції багатьох змінних	Теорія ймовірностей і математична статистика	Теорія ймовірностей і математична статистика	Варіаційне числення та методи оптимізації	Варіаційне числення та методи оптимізації
Математичний аналіз функції однієї змінної	Системи комп'ютерної верстки математичних текстів	Математичний аналіз функції багатьох змінних	Диференціальні рівняння та їх застосування	Рівняння математичної фізики	Рівняння математичної фізики	Чисельні методи	Філософія
Алгебра	Математичний аналіз функції однієї змінної	Алгебра і теорія чисел	Навчальна обчислювальна практика	Функціональний аналіз	Функціональний аналіз	Основи актуарної математики	Методи інтелектуальної обробки інформації
Аналітична геометрія	Лінійна алгебра	Програмування мовою Python	Курсова робота	Комплексний аналіз	Курсова робота	Основи теорії випадкових процесів	Виробнича практика
Інформатика та програмування	Аналітична геометрія	Диференціальні рівняння та їх застосування			Виробнича практика		Ділова Українська мова
Дискретна математика	Інформатика та програмування						<b>Атестаційний іспит</b>
	Навчальна обчислювальна практика						

### **3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Атестація випускників освітньої програми «Математика» спеціальності 111 Математика проводиться у формі атестаційного іспиту і завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра математики з присвоєнням кваліфікації: бакалавр математики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК-01	ЗК-02	ЗК-03	ЗК-04	ЗК-05	ЗК-06	ЗК-07	ЗК-08	ЗК-09	ЗК-10	ЗК-11	ЗК-12	ЗК-13	ЗК-14	ЗК-15	СК-01	СК-02	СК-03	СК-04	СК-05	СК-06	СК-07	СК-08	СК-09	СК-10
OK 01				+				+			+				+										
OK 02	+						+	+	+						+					+					
OK 03		+		+				+	+					+	+										
OK 04		+			+		+	+			+														
OK 05	+	+	+				+		+			+				+	+	+	+	+	+		+		
OK 06	+	+	+				+		+			+				+	+	+	+	+	+		+		
OK 07	+	+	+				+		+			+				+	+	+	+	+	+		+		
OK 08	+	+	+				+		+			+				+	+	+	+	+	+		+		
OK 09	+	+	+				+		+			+				+	+	+	+	+	+		+		
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	+	+	+				+		+			+				+	+	+			+		+	+	+

	3K-01	3K-02	3K-03	3K-04	3K-05	3K-06	3K-07	3K-08	3K-09	3K-10	3K-11	3K-12	3K-13	3K-14	3K-15	CK-01	CK-02	CK-03	CK-04	CK-05	CK-06	CK-07	CK-08	CK-09	CK-10
OK 24	+	+	+				+		+			+				+	+				+		+	+	+
OK 25	+	+	+				+		+			+				+	+				+		+		
OK 26	+	+	+				+		+			+				+	+				+		+	+	+
OK 27	+	+	+			+	+		+			+				+	+				+	+		+	+
OK 28	+	+	+			+	+		+			+				+	+				+	+		+	+
OK 29	+	+	+			+	+		+			+				+	+				+	+		+	+
OK 30	+	+	+			+	+		+			+				+	+				+	+		+	+
OK31	+	+	+				+		+				+			+	+	+	+	+	+		+		
OK32	+	+							+							+					+				

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідним компонентам освітньої програми**

	PH-1	PH-2	PH-3	PH-4	PH-5	PH-6	PH-7	PH-8	PH-9	PH-10	PH-11	PH-12	PH-13	PH-14	PH-15	PH-16	PH-17	PH-18	PH-19	PH-20	PH-21	PH-22	PH-23
OK 01								+															
OK 02	+																						
OK 03																							
OK 04								+	+														
OK 05			+	+							+		+										
OK 06			+	+							+		+										
OK 07			+	+							+				+								
OK 08			+	+							+				+								
OK 09			+	+							+				+								
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																					+		+
	PH-1	PH-2	PH-3	PH-4	PH-5	PH-6	PH-7	PH-8	PH-9	PH-10	PH-11	PH-12	PH-13	PH-14	PH-15	PH-16	PH-17	PH-18	PH-19	PH-20	PH-21	PH-22	PH-23

OK 25			+																+				
OK 26					+																		
OK 27					+																		
OK 28					+																		
OK 29									+	+		+											
OK 30									+	+		+											
OK 31		+		+	+																		
OK 32				+							+								+				

## 6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Класифікатор професій (КП) станом на 01.10.2015 р. [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://buhgalter911.com/res/spravochniki/klassifikprofessiy.aspx>
3. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://mon.gov.ua/>
4. Національна рамка кваліфікацій: Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
5. Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003-2010: наказ Мінекономрозвитку України від 02.09.2015 р. № 1084 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://buhgalter911.com/ShowArticle.aspx?a=272508>
6. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266: наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>
7. EQF-LLL – European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf)];
8. QF-EHEA – Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];