

проект

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**  
**“ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДВНЗ «ПДТУ»

(протокол № від 2023р.)

Голова вченої ради

\_\_\_\_\_ О.В. Хаджинова

**МАТЕМАТИКА**  
**(MATHEMATICS)**  
**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)  
галузь знань 01 Освіта / Педагогіка  
кваліфікація бакалавр з середньої освіти (математика)

*Введено в дію наказом в.о. ректора ДВНЗ «ПДТУ»*  
від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Дніпро – 2023

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри вищої та прикладної математики  
(протокол № від 2023р.)

В.о. завідувача кафедри вищої та  
прикладної математики

(підпис)

Галина БУЛАНЧУК

Розглянуто та затверджено на Методичній комісії факультету інформаційних технологій (протокол № від 2023р.)

Голова Вченої ради факультету  
Інформаційних технологій

(підпис)

Олена БАЛАЛАЄВА

## ПЕРЕДМОВА

За результатами моніторингу освітньо-професійної програми «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю «014 Середня освіта (Математика)», врахувавши пропозиції учасників освітнього процесу, які задіяні в реалізації освітньої програми, пропозиції випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів, було проведено її оновлення робочою групою спеціальності «014 Середня освіта (Математика)» ДВНЗ «ПДТУ» у складі:

Холькін Олександр Михайлович - доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри вищої та прикладної математики;

Федосова Ірина Василівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних наук;

Десятський Сергій Петрович - кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої та прикладної математики;

Лупаренко Олена Валентинівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри вищої та прикладної математики.

Освітню програму розроблено та оновлено на основі наступних нормативних документів:

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII.
2. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 01 Освіта / Педагогіка, спеціальність: 014 Середня освіта (Математика). Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р. № 1244.
3. Національний класифікатор України: класифікатор професій ДК 003:2010. Затверджено та надано чинності наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327.
4. Статут ДВНЗ «ПДТУ». Затверджено та надано чинності наказом МОН України № 678 від 04.05.2017р.
5. Стратегія розвитку ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» на період 2023-2027 рр., затверджено рішенням Вченої ради від 30.03.2023 р. № 9.
6. Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 р. № 977.
7. Положення про розробку і моніторинг освітніх програм у ДВНЗ «ПДТУ», затверджено наказом в.о. ректора ДВНЗ «ПДТУ» від 03 березня 2021 № 51-05.

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ Олександр ХОЛЬКІН.  
(підпис)

Рецензії - відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються:

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 114 Середня освіта (математика)

<i>1 — Загальна інформація</i>	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет», Факультет інформаційних технологій Кафедра вищої та прикладної математики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	<b>Ступінь вищої освіти</b> – Бакалавр <b>Кваліфікація освіти</b> – Бакалавр з середньої освіти (математика)
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Математика
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС Термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	-
<b>Цикл/рівень</b>	Перший (бакалаврський) рівень: за Національною рамкою кваліфікацій (НРК) – 7 рівень; за Європейською рамкою кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF LLL) – Level 6; за Рамкою кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (QF EHEA) – First cycle.
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого бакалавра.
<b>Мова викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	
<i>2 — Мета освітньої програми</i>	
<p><b>Цілями ОП «Математика» є</b> теоретична та практична підготовка фахівців за спеціальністю 014 Середня освіта (математика), які володіють фундаментальними знаннями та практичними навичками в галузях: математика, педагогіка, психологія, методика навчання математики, формування у них загальних та професійних компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру професійної педагогічної діяльності в закладах загальної середньої освіти, набуття досвіду керування навчально-пізнавальною, науково-дослідницькою діяльністю здобувачів освіти.</p>	

### 3 — Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	<b>Галузь знань:</b> 01 Освіта / Педагогіка <b>Спеціальність:</b> 014 Середня освіта (математика) <b>Освітня програма:</b> Математика
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма. Забезпечує оволодіння комплексом загальних та фахових компетентностей, необхідних для здійснення професійної педагогічної діяльності в галузі середньої освіти.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Способи організації спільної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені особливостями та закономірностями математичної науки та сучасними технологіями навчання.
<b>Особливості програми</b>	Постійні зміни в галузі освіти та методики навчання вимагають постійної корекції навчальних планів та програм. Тому склад та зміст вибіркових дисциплін періодично оновлюється.

### 4 — Придатність до працевлаштування

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Підготовка проводиться для педагогічної, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-управлінської діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2320 Викладачі середніх навчальних закладів 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2340 Вчителі спеціалізованих навчальних закладів 2351 Професіонали в галузі методів навчання 2352 Інспектори навчальних закладів 2359 Інші професіонали в галузі навчання
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти – 8 рівні НРК.

### 5 — Викладання та оцінювання

<b>Викладання та навчання</b>	Організація навчального процесу передбачає використання сучасних методологічних підходів (компетентнісного, особисто орієнтованого, діяльнісного, розвивального, аксіологічного) та основних форм навчального процесу вищої школи (лекцій, практичних та лабораторних робіт, семінарів, практикумів, консультацій, проходження практики, захисту кваліфікаційної роботи)
<b>Оцінювання</b>	Накопичувальна рейтингова система оцінювання, що передбачає оцінювання здобувачів вищої освіти за всі види аудиторної та поза аудиторної роботи; усні та письмові екзамени, практики, лабораторні роботи, курсові роботи, дипломна робота.

### 6 — Програмні компетентності

<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>ІК.</b> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки та математики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.
-----------------------------------	--

<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<i>Код</i>	<b><i>Системні компетентності</i></b>
	ЗК-1	Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузі, відмінній від професійної.
	ЗК-2	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК-3	Здатність гнучко адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти творчий підхід, ініціативу.
	ЗК-4	Здатність критично оцінювати й переосмислювати накопичений досвід (власний і чужий), аналізувати свою професійну і соціальну діяльність.
	ЗК-5	Здатність вести дослідницьку діяльність, включаючи аналіз проблем, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку якості результатів.
	<i>Код</i>	<b><i>Інструментальні компетентності</i></b>
	ЗК-6	Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці.
	ЗК-7	Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу.
	ЗК-8	Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, потрібну для розв'язання професійних завдань.
	ЗК-9	Здатність використовувати в професійній діяльності базові знання в галузі точних, соціально-гуманітарних та економічних наук.
	ЗК-10	Здатність ефективно використовувати комп'ютерні та інформаційні технології в професійній діяльності.
	<i>Код</i>	<b><i>Соціально-особистісні компетентності</i></b>
	ЗК-11	Здатність ефективно будувати комунікацію, виходячи з цілей і ситуації спілкування.
	ЗК-12	Здатність до усвідомленого визначення цілей у професійному та особистісному розвитку.
	ЗК-13	Здатність до соціальної та професійної взаємодії та співпраці.
ЗК-14	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права. Прав і свобод людини і громадянина в Україні.	
ЗК-15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області.	
ЗК-16	Здатність до утвердження національних і гуманістичних ідеалів, демократичних цінностей і традицій України.	
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<i>Код</i>	<b><i>Фахові компетентності</i></b>
	ФК-1	Здатність аналізувати елементарну математику з точки зору вищої математики .
	ФК-2	Здатність реалізовувати навчальні програми з математики на логіко-математичному і дидактико-методичному аналізі навчального матеріалу та конструювання відповідних систем

		уроків.
	ФК-3	Здатність організувати навчально-пізнавальну математичну діяльність учнів.
	ФК-4	Здатність формувати в учнів ключові, міжпредметні та предметні компетенції засобами предметного змісту.
	ФК-5	Здатність застосовувати сучасні методики, технології навчання, методи діагностики досягнень учнів.
	ФК-6	Здатність здійснювати психолого-педагогічний супровід процесу навчання математики, організувати співробітництво учнів, підтримувати активність і ініціативність, самостійність і творчі здібності.
	ФК-7	Здатність забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.
	ФК-8	Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати педагогічний досвід навчання учнів математики в основній (базовій) середній школі.
	ФК-9	Здатність застосовувати основні поняття, ідеї, методи фундаментальних математичних дисциплін до розв'язання стандартних та евристичних (нестандартних) задач.
	ФК-10	Здатність застосовувати математичні методи до створення і аналізу математичних моделей реальних об'єктів, процесів і явищ.
	ФК-11	Здатність застосовувати сучасні програми і пакети комп'ютерної математики в процесі навчання математики.
	ФК-12	Здатність застосовувати математико-статистичні методи обробки результатів спостережень.
	ФК-13	Здатність працювати з комп'ютерною технікою, комп'ютерними мережами та Інтернетом, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків.
	ФК-14	Здатність створювати документи встановленої звітності, використання нормативно-правових документів.
	ФК-15	Здатність організувати роботу колективу виконавців, приймати доцільні та економічно обґрунтовані організаційні та управлінські рішення, створювати безпечні умови праці.
	ФК-16	Здатність до ефективної професійної письмової й усної комунікації українською мовою та однією з поширених європейських мов.

### ***7 — Програмні результати навчання***

<i>Код</i>	<i>Результати навчання</i>
	<b><i>Когнітивна сфера (знання з предметної області, уміння та навички)</i></b>
ПРН-1	Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій фундаментальної математики і використовувати їх на практиці.
ПРН-2	Володіти основними поняттями та теоретичними основами класичних розділів математичної науки, базовими ідеями та методами математики, системою основних математичних структур і аксіоматичним методом,



	аналізувати елементарну математику з точки зору вищої математики.
ПРН-3	Демонструвати культуру математичного мислення, логічну та алгоритмічну культуру.
ПРН-4	Володіти основами психолого-педагогічних знань, необхідних для розв'язування професійних задач навчання математики в основній школі.
ПРН-5	Бути ознайомленим з тенденціями розвитку середньої освіти України та здатним впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання.
ПРН-6	Володіти знаннями, уміннями і навичками в області методики та технологій навчання математики.
ПРН-7	Знати методику подання конкретних тем курсу інформатики в основній та старшій школі.
ПРН-8	Уміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.
ПРН-9	Знати методи розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знати методики оцінювання ефективності алгоритмів; володіти мовами програмування різних видів, розуміти їх переваги для розв'язання базових задач інформатики.
ПРН-10	Володіти методикою підготовки учнів до предметних олімпіад та конкурсів.
ПРН-11	Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів.
ПРН-12	Володіти технологією організації у навчально-виховному процесі навчально-дослідницької діяльності учнів у рамках уроків та позаурочної роботи з математики з метою створення методичних умов, що забезпечують формування в учнів дослідницьких навичок.
ПРН-13	Демонструвати готовність до проведення психолого-педагогічних спостережень і використання різних методів дослідження учнівського колективу та на їх основі впливати (корегувати) на міжособистісні стосунки учнів, індивідуальний розвиток особистості.
ПРН-14	Уміти застосовувати інформаційні та телекомунікаційні технології на уроці, у позакласній та позашкільній роботі.
ПРН-15	Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.
ПРН-16	Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-методичної інформації, уникаючи при цьому плагіату.
ПРН-17	Уміти ефективно працювати, як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.
ПРН-18	Уміти відповідально управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.
ПРН-19	Уміння використовувати знання хоча б однієї з поширених іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію в галузі професійної діяльності із зарубіжних джерел.
	<i><b>Ціннісно-мотиваційна сфера</b></i>
ПРН-20	Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.
ПРН-21	Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.
ПРН-22	Бути здатним діяти з дотриманням етичних норм, цінувати індивідуальне і культурне різноманіття, ініціювати в педагогічній діяльності принципи толерантності, діалогу і співробітництва.

ПРН-23	Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в групах, управління конфліктами та стресами.
ПРН-24	Демонструвати навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні ще однією з поширених європейських мов.
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Загальна чисельність професорсько-викладацького складу, що працює на спеціальності 114 «Середня освіта (математика)» 27 осіб;</p> <p>з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• докторів наук, професорів: 3 / 11,1 %;</li> <li>• кандидатів наук, доцентів: 21 / 77,8 %.</li> </ul> <p>Кафедру вищої та прикладної математики очолює доцент, кандидат фізико-математичних наук.</p> <p>За останні 5 років підвищення кваліфікації пройшли 100 % викладачів</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Програмне забезпечення, яке застосовується для виконання освітньої програми зі спеціальності 114 Середня освіта (математика):</p> <p>ОС Windows 7, Microsoft Office, Open Office, IDE Visual Studio 2017, Borland Pascal, Delphi 2010, IDE Eclipse, Java SDK, Математичне моделювання Wolfram Mathematica, MatLab; Система комп'ютерної математики SciLab, MatLab, Wolfram Mathematica, Система комп'ютерної алгебри, Програмування Maxima, Mathcad Prime 3.0, Web-сервер apache, інфраструктура мов програмування Php, Perl; СКБД MySQL, MS Access, MS SQL Server, пакет динамічної математики GeoGebra, педагогічні програмні засоби GRAN 1, GRAN 2D, GRAN 3D, DG.</p> <p>З усіх компонент освітньої програми зі спеціальності 114 Середня освіта (математика) у ДВНЗ «ПДТУ» є в достатній кількості навчально-методичне забезпечення: література, навчальні плани, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних занять та самостійної роботи студентів.</p>
<b>9 — Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» та іншими ЗВО України
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» та зарубіжними ЗВО
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Можливе після вивчення курсу української мови

## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>			
<b>Дисципліни соціально-гуманітарної підготовки</b>			
ОСГ 1	Ділова українська мова	3,0	Залік
ОСГ 2	Іноземна мова	5,0	Екзамен
ОСГ 3	Історія та культура України	3,0	Екзамен
ОСГ 4	Правознавство	3,0	Залік
ОСГ 5	Соціологія та політологія	3,0	Залік
ОСГ 6	Основи здорового способу життя та фізичне виховання	3,0	Залік
ОСГ 7	Філософія	3,5	Екзамен
<b>Дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загальноєкономічної підготовки</b>			
ОФП 1	Алгебра та геометрія	9,0	Екзамен
ОФП 2	Дискретна математика	9,0	Екзамен
ОФП 3	Диференційні рівняння	8,0	Екзамен
ОФП 4	Математичний аналіз	18,0	Екзамен
ОФП 5	Економічна теорія	3,0	Залік
ОФП 6	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3,0	Диф.залік
ОФП 7	Охорона праці	3,0	Екзамен
ОФП 8	Теорія ймовірності, математична статистика та випадкові процеси	8,0	Екзамен
ОФП 9	Фізика	6,5	Залік
<b>Дисципліни професійної та практичної підготовки</b>			
ОПП 1	Алгебра в загальноосвітній школі	7,5	Екзамен
ОПП 2	Алгоритмізація та програмування	9,5	Екзамен, залік
ОПП 3	Геометрія в загальноосвітній школі	7,5	Екзамен, залік
ОПП 4	ІКТ в освіті	3,0	Залік
ОПП 5	Математичне моделювання	3,5	Екзамен
ОПП 6	Математичні методи дослідження операцій	6,0	Екзамен
ОПП 7	Методика навчання математики та інформатики	4,5	Залік
ОПП 8	Методи обчислень	6,5	Екзамен
ОПП 9	Методика навчання окремих розділів математики	5,0	Екзамен
ОПП 10	Педагогіка	3,0	Екзамен
ОПП 11	Програмне забезпечення обчислювальних систем	3,0	Залік
ОПП 11	Програмне забезпечення обчислювальних систем – курсова робота	1,0	Залік
ОПП 12	Сучасні технології навчання	4,0	Залік
ОПП 13	Теорія алгоритмів	4,0	Екзамен
ОПП 14	Міждисциплінарна курсова робота	5,0	Захист
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>		<b>164,0</b>	

<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП</b>			
<b>Дисципліни соціально-гуманітарної підготовки</b>			
V1CG 1	Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу	4,0	Залік
V1CG 2	Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу	4,0	Залік
V1CG 3	Освітній компонент 3 ЗУ-Каталогу	4,0	Залік
<b>Дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загальноекономічної підготовки</b>			
ВФП 1	Освітній компонент 4 ЗУ-Каталогу	4,0	Залік
<b>Дисципліни професійної та практичної підготовки</b>			
ВК 1	Освітній компонент 1 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 2	Освітній компонент 2 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 3	Освітній компонент 3 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 4	Освітній компонент 4 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 5	Освітній компонент 5 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 6	Освітній компонент 6 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 7	Освітній компонент 7 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 8	Освітній компонент 8 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 9	Освітній компонент 9 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 10	Освітній компонент 10 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
ВК 11	Освітній компонент 11 з Ф-Каталогу	4,0	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60,0</b>	
<b>ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>			
ПП 1	Педагогічна практика	3,5	Залік
ПП 2	Виховна практика	3,0	Залік
ПП 3	Ознайомча практика	3,0	Залік
<b>Загальний обсяг практичної підготовки:</b>		<b>9,5</b>	
<b>ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ</b>			
ДА 1	Державний іспит за фахом	2,5	Залік
ДА 2	Дипломна робота	4,0	Захист
<b>Загальний обсяг</b>		<b>6,5</b>	
<b>Загальний обсяг компонент:</b>		<b>240</b>	

Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта ( Математика )							
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Математичний аналіз			ВК 6 (3)	Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси		ВК 3 (3)	ВК 7 (3)
Е	Е	Е		Е	Е		
Дискретна математика			Методи обчислень		Основи економічних теорій (3)	ВФП 1 (3)	ВІСГ 2 (3)
З	Е	З	Е	Е			
Алгебра та геометрія		Диференційні рівняння		Геометрія в загальноосвітній школі		ВК 5 (3)	ВК 8 (3)
Е	Е	З	Е	З	Е		
Ознайомча практика (3)	Фізика		Безпека життєдіяльності та цивільний захист (ДЗ)	Математичні методи дослідження операцій (Е)	ІКТ в освіті (3)	Математичне моделювання (Е)	Педагогічна практика (3)
	З	Е	Програмне забезпечення обчислювальних систем (3)				
Алгоритмізація та програмування		Теорія алгоритмів	Алгебра в загальноосвітній школі	ВК 9 (3)	ВК 10 (3)	Методи навчання окремих розділів математики (Е)	Методи викладання математики та інформатики (3)
Е	З	Е					
Історія та культура України (Е)	Соціологія та політологія (3)		Педагогіка (3)	ВК 11 (3)	ВК1 (3)	ВК 4 (3)	Охорона праці (Е)
З	Е	Е					
Іноземна мова		ВІСГ 3 (3)	Філософія (Е)	ВК 2 (3)	Виховна практика (3)	Сучасні технології навчання (3)	Державний іспит за фахом
З	Е						
Ділова українська мова (3)	Фізична культура (3)		Міждисциплінарна курсова робота (3)	Дипломна робота			
З	З						
3+5	4+4	4+4	4+3+1	4+4	3+5	2+5+1	2+5
Дисципліни фундаментальної, природничо-наукової та загальноекономічної підготовки		Дисципліни соціально-гуманітарної підготовки		Дисципліни професійної та практичної підготовки		Вибіркові компоненти	Практична підготовка

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

Атестація випускників освітньої програми «Математика» спеціальності 014 Середня освіта (математика) здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи (дипломної роботи або проекту) та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з середньої освіти (математика).

Атестація здійснюється відкрито і публічно

# 1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОСГ 1	ОСГ 2	ОСГ 3	ОСГ 4	ОСГ 5	ОСГ 6	ОСГ 7	ОФП 1	ОФП 2	ОФП 3	ОФП 4	ОФП 5	ОФП 6	ОФП 7	ОФП 8	ОФП 9	ОПП 1	ОПП 2	ОПП 3	ОПП 4	ОПП 5	ОПП 6	ОПП 7	ОПП 8	ОПП 9	ОПП 10	ОПП 11	ОПП 11	ОПП 12	ОПП 13	ОПП 14	ІІІ 1	ІІІ 2	ІІІ 3	ДА 1	ДА 2		
ЗК 1							+	+	+	+	+	+			+	+		+				+		+							+	+				+		
ЗК 2							+													+				+								+	+					+
ЗК 3												+												+			+					+	+	+				+
ЗК 4													+				+		+																			+
ЗК 5																																+						+
ЗК 6								+	+	+	+	+				+	+							+							+	+					+	
ЗК 7																															+		+					+
ЗК 8		+						+	+	+	+				+		+		+					+			+									+	+	
ЗК 9							+	+	+	+	+	+				+	+					+	+		+			+					+					
ЗК 10																		+		+	+	+						+					+					
ЗК 11	+	+	+	+	+		+												+	+	+	+				+	+				+	+	+					
ЗК 12						+									+																		+	+				
ЗК 13				+	+																																	
ЗК 14			+	+																																		
ЗК 15			+		+																							+					+	+				
ЗК 16	+	+	+														+		+														+	+				+
ФК 1																								+		+				+								
ФК 2																	+		+	+	+			+		+												
ФК 3																				+	+	+		+		+				+			+					
ФК 4																					+	+	+	+		+		+			+		+				+	
ФК 5																					+	+	+	+		+		+			+	+	+					
ФК 6						+															+						+					+	+					
ФК 7													+	+																				+	+			
ФК 8																								+		+				+		+	+					+
ФК 9								+	+	+	+					+	+	+		+	+	+									+	+					+	
ФК 10																+	+			+	+	+																
ФК 11													+				+		+					+														
ФК 12																																+						+
ФК 13																			+		+	+							+		+							+
ФК 14	+			+																				+			+	+			+	+	+					+
ФК 15												+	+	+																	+							
ФК 16	+	+																						+		+					+	+	+				+	+

## 2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОСГ 1	ОСГ 2	ОСГ 3	ОСГ 4	ОСГ 5	ОСГ 6	ОСГ 7	ОФП 1	ОФП 2	ОФП 3	ОФП 4	ОФП 5	ОПП 6	ОПП 7	ОФП 8	ОФП 9	ОПП 1	ОПП 2	ОПП 3	ОПП 4	ОПП 5	ОПП 6	ОПП 7	ОПП 8	ОПП 9	ОПП 10	ОПП 11	ОПП 11	ОПП 12	ОПП 13	ОПП 14	ПП 1	ПП 2	ПП 3	ДА 1	ДА 2			
ПРН 1								+	+	+	+				+	+					+	+		+						+	+	+			+				
ПРН 2								+	+	+	+				+	+	+		+	+	+	+	+	+					+	+	+	+			+				
ПРН 3								+	+	+	+				+	+	+	+		+	+	+	+	+					+	+	+	+	+			+	+		
ПРН 4																		+														+	+						
ПРН 5															+		+						+				+					+	+						
ПРН 6															+		+						+				+					+	+			+	+		
ПРН 7																						+										+							
ПРН 8								+	+	+	+				+	+		+		+												+	+				+		
ПРН 9																	+							+					+			+	+	+			+		
ПРН 10								+	+	+	+				+	+		+	+	+	+						+					+	+	+				+	
ПРН 11															+												+												
ПРН 12															+		+		+	+	+	+	+					+				+				+	+		
ПРН 13																																+	+						
ПРН 14															+								+					+				+						+	
ПРН 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 16																																+						+	
ПРН 17	+	+	+	+	+		+																									+	+						
ПРН 18															+									+				+											
ПРН 19		+																																				+	
ПРН 20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 22	+		+	+	+		+																	+								+	+						
ПРН 23																																+	+						
ПРН 24	+	+	+	+	+		+																									+	+	+			+	+	