


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Павла Тичини

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Вченою радою університету  
протокол №2 від «30» серпня 2016 року  
Голова вченої ради, ректор  
О.І. Безлюдний



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
першого рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)

галузі знань 01 Освіта

Кваліфікація: вчитель математики. Вчитель інформатики

**СХВАЛЕНО**  
Вченою радою факультету  
фізики, математики та інформатики  
протокол № 14 від «30» червня 2016 року  
Голова вченої ради, в .о. декана факультету  
Т.М. Махомета

Освітня програма вводиться дію з 01 вересня 2016 року

Умань 2016

## **Передмова**

Розроблено робочою групою у складі:

1. Махомета Т.М. - керівник проектної групи, кандидат педагогічних наук, доцент.
2. Поліщук Т.В. – розробник, кандидат фізико-математичних наук, доцент.
3. Жмуд О.В. – розробник, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та ІКТ.

**Профіль освітньої програми  
зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)  
за спеціалізацією: 014.09 Середня освіта (Інформатика)**

<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС 3 роки і 10 місяців
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна
<i>Сертифікат</i>	№ 2489143 серія НД виданий 28.05.2015р.
<i>Акредитуюча інституція</i>	Акредитаційна комісія України
<i>Рівень програми, тип диплому</i>	Перший рівень вищої освіти, одиничний ступінь
<i>Галузь знань</i>	01 Освіта 01 Education
<i>Академічна кваліфікація</i>	Бакалавр освіти Master of education
<i>Професійна кваліфікація</i>	Вчитель математики. Вчитель інформатики
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
<b>Мета програми</b>	
Формування професійних компетентностей необхідних для набуття академічної і професійної кваліфікації та викладання математики та інформатики у базовій загальноосвітній школі.	
<b>Характеристика програми</b>	
<i>Предметна галузь</i>	<b>Зміст теоретичних знань:</b> педагогіка і психологія середньої освіти, математика і методика навчання математики у загальноосвітньому навчальному закладі (базова школа), а також дисципліни предметної спеціалізації (інформатика). <b>Цикл загальної підготовки – 65 кредит (27%)</b> Гуманітарна підготовка - 23 кредити Фундаментальна підготовка – 42 кредитів <b>Цикл професійної підготовки – 115 кредитів (48%)</b> Психолого-педагогічна підготовка – 34 кредитів Науково-предметна підготовка – 51 кредит Практична підготовка – 24 кредитів Атестація – 8 кредитів. <b>Дисципліни вільного вибору студента за блоками 60 кредитів (25%)</b> Дисципліни предметної спеціалізації ( <b>інформатика</b> ), блок 1,2.
<i>Основний фокус програми та спеціалізації</i>	Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями математичної науки та процесу навчання математики та інформатики.
<i>Орієнтація програми</i>	Освітньо-професійна.
<i>Особливості програми</i>	Система традиційних та інноваційних методів та засобів навчання. Склад вибіркових дисциплін програми періодично оновлюються, що дозволяє враховувати тенденції розвитку науки та технологій.
<b>Працевлаштування та продовження освіти</b>	
<i>Працевлаштування</i>	Сфера працевлаштування – загальноосвітні навчальні заклади II ступеня (базова школа). Професійна назва робіт: 33 фахівець в галузі освіти. Первинна посада:

	2320 вчитель середнього навчального закладу.
<i>Продовження освіти</i>	Продовження навчання на другому рівневі вищої освіти. Набуття кваліфікації за іншими предметними спеціалізаціями в системі післядипломної освіти. Допуск до професії – наявність академічної і професійної кваліфікації, підтверджена документом про вищу освіту.
<b>Стиль та методика навчання</b>	
<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Організація навчального процесу передбачає використання: сучасних методологічних підходів (компетентнісного, особистісно-діяльнісного, розвивального та аксіологічного) та основних форм навчального процесу (лекції, семінари, практикуми, практичні і дослідницькі лабораторні роботи, консультації, індивідуальні заняття, проходження практики).
<i>Система оцінювання</i>	Іспити, заліки, практика, курсові роботи. Атестація здійснюється у формі: комплексного атестаційного екзамену за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика) та предметної спеціалізації. <b>Вимоги до комплексного атестаційного екзамену.</b> Єдиний комплексний атестаційний екзамен повинен забезпечити перевірку якості підготовки з математичних дисциплін, методики навчання математики, з дисциплін психолого-педагогічного циклу, з інформатичних дисциплін та методики навчання інформатики.
<b>Програмні компетентності</b>	
<i>Загальні</i>	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. ЗК 3. Здатність до організації та планування. ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК 5. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так письмово. ЗК 6. Навички використання інформацій-них і комунікаційних технологій. ЗК 7. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. ЗК 8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 9. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК 11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 12. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 13. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 14. Здатність працювати в команді. ЗК 15. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 16. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК 17. Здатність спілкуватися з нефакхівцями своєї галузі. ЗК 18. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. ЗК 19. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК 20. Прихильність безпеці. ЗК 21. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 22. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК 23. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 24. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 25. Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.
<i>Фахові</i>	ФК 1. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати. ФК 2. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки та здатність до її застосування на практиці.

ФК 3. Володіння методикою викладання математики та інформатики, проведення виховної роботи, використання інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

ФК 4. Здатність в умовах розвитку науки й психолого-педагогічної практики до переоцінки накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати новітні технології.

ФК 5. Здатність проводити уроки у базовій школі з використанням сучасних підходів до організації навчально-виховного процесу.

ФК 6. Розроблення і використання дидактичних засобів.

ФК 7. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.

ФК 8. Здатність працювати із навчально-методичною та науково-предметною літературою.

ФК 9. Здатність застосовувати методи навчання, методичні прийоми, технології навчання, сучасні технології розвитку критичного мислення, мобільного навчання, компетентісно-орієнтовані технології навчання з метою формування в учнів ключових компетентностей для життя.

ФК 10. Готовність розробляти навчальні програми спецкурсів, факультативів, гуртків освітньої галузі «Технологія».

ФК 11. Здатність застосовувати прийоми розумової діяльності.

ФК 12. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічну послідовність.

ФК 13. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

#### **Програмні результати навчання**

ПРН 1. Планувати педагогічну діяльність, визначати і обґрунтовувати педагогічні задачі, вибирати комплекс ефективних систем та педагогічних технологій.

ПРН 2. Демонструвати ілюстрації та наводити приклади і контрприкладі.

ПРН 3. Володіти методами і прийомами навчання математики та інформатики у базовій школі.

ПРН 4. Володіти загальними методичними схемами формування правил-орієнтирів розв'язування математичних задач.

ПРН 5. Застосовувати принципи та методи навчання і виховання у педагогічному процесі.

ПРН 6. Володіти навичками проведення педагогічного дослідження, творчого використання передового педагогічного досвіду та підготовки інформаційних і науково-методичних матеріалів.

ПРН 7. Демонструє вміння спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.

ПРН 8. Застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи.

ПРН 9. Демонструвати знання фактичного матеріалу шкільного курсу математики та інформатики та володіння методикою їх навчання.

ПРН 10. Володіти прийомами збору, систематизації, узагальнення і використання інформації, методами аналізу та обробки інформації та використовувати ці результати у професійній діяльності.

ПРН 11. Здійснювати методичний аналіз навчального матеріалу шкільних підручників.

ПРН 12. Аналізувати з наукової точки зору соціально-економічні, соціально-педагогічні та соціально-психологічні проблеми та процеси, використовувати отримані результати у різних видах професійної діяльності.

ПРН 13. Виявляти готовність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання математики та інформатики.

ПРН 14. Виявляти готовність формувати і розвивати математичну та цифрову компетентність учнів.

ПРН 15. Встановлювати міжпредметні та внутріпредметні зв'язки під час вивчення

конкретних тем шкільного курсу математики та інформатики.

ПРН 16. Знати вимоги до технічного і програмного забезпечення кабінету інформатики та інформаційних технологій, основні компоненти концепції навчання інформатики, програми і підручники, які розроблені на їх основі. принципи та поняття, що лежать в основі конкретних інформаційно-комунікаційних технологій, їх призначення та функціональні характеристики.

ПРН 17. Забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у навчальних кабінетах інформатики та інформаційних технологій.

ПРН 18. Дотримуватися етичних норм, формувати комунікаційну стратегію зі всіма учасниками освітнього процесу.

ПРН 19. Організовувати співпрацю учнів і вихованців та ефективно працює в команді (педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях).

ПРН 20. Розуміти значення культури як форми людського існування, цінувати різноманіття та мультикультурність світу і керуватися у своїй діяльності сучасними принципами толерантності, діалогу і співробітництва.

ПРН 21. Виявляти психологічні особливості засвоєння учнями навчальної інформації, психологічні особливості становлення характеру учнів, розвитку їх здібностей з метою діагностики, прогнозування ефективності та корекції педагогічного процесу.

ПРН 22. Вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетенції.

ПРН 23. Аналізувати соціально та особистісно значущі світоглядні проблеми, приймати рішення на основі сформованих ціннісних орієнтирів.

ПРН 24. Створювати рівноправне і справедливе освітнє середовище, що сприяє навчанню всіх учнів, незалежно від їх соціально-культурно-економічного контексту.

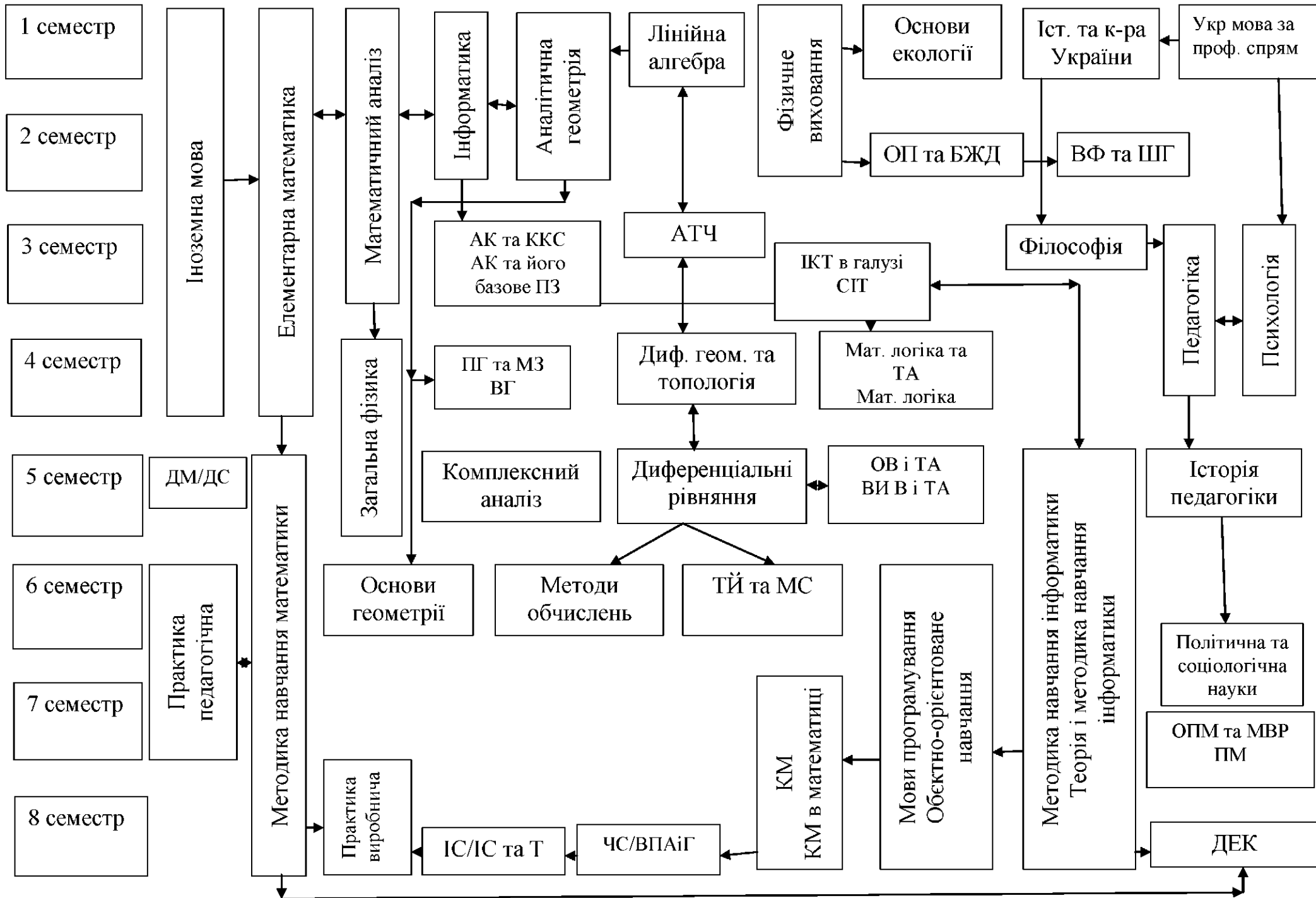
**Перелік компонент освітньо-професійної програми  
та їх логічна послідовність**

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1.	Українська мова за професійним спрямуванням	3	екзамен
ОК 2.	Історія та культура України	4	екзамен
ОК 3.	Філософія	4	екзамен
ОК 4.	Політична та соціологічна науки	3	екзамен
ОК 5.	Іноземна мова	9	екзамен
ОК 6.	Фізичне виховання		залік
ОК 7.	Алгебра і теорія чисел	5	екзамен
ОК 8.	Диференціальні рівняння	4	екзамен
ОК 9.	Диференціальна геометрія і топологія	4	екзамен
ОК 10.	Комплексний аналіз	5	екзамен
ОК 11.	Методи обчислень	4	екзамен
ОК 12.	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	екзамен
ОК 13.	Інформатика	7	екзамен
ОК 14.	Загальна фізика	6	екзамен
ОК 15.	Основи екології	3	залік
ОК 16.	Психологія	6	екзамен
ОК 17.	Педагогіка	6	екзамен
ОК 18.	Історія педагогіки	3	залік
ОК 19.	Методика навчання математики	16	екзамен
ОК 20.	Вікова фізіологія, шкільна гігієна з основами навчальних знань	3	залік
ОК 21.	Елементарна математика	14	екзамен
ОК 22.	Аналітична геометрія	7	екзамен
ОК 23.	Лінійна алгебра	6	екзамен
ОК 24.	Математичний аналіз	18	екзамен
ОК 25.	Основи геометрії	3	екзамен
ОК 26.	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 27.	Навчальна (педагогічна) практика	6	залік
ОК 28.	Навчальна (предметна) практика	6	залік
ОК 29.	Виробнича (педагогічна) практика	12	екзамен
ОК 30.	Курсові роботи:		
ОК 31.	- з психології або педагогіки (за вибором)	1	залік
ОК 32.	- з вищої математики	1	залік
ОК 33.	- з методики навчання математики	1	залік
ОК 34.	Атестація	3	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>180</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Блок 1</b>			
ВБ 1.1	Методика навчання інформатики	14	екзамен
ВБ 1.2	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних систем	3	екзамен
ВБ 1.3	Мови програмування	12	екзамен
ВБ 1.4	Комп'ютерне моделювання	4	залік
ВБ 1.5	Інформаційні системи	4	залік

ВБ 1.6	ІК технології в галузі	3	залік
ВБ 1.7	Основи векторного і тензорного аналізу	3	залік
ВБ 1.8	Числові системи	3	екзамен
ВБ 1.9	Дискретна математика	3	залік
ВБ 1.10	Математична логіка і теорія алгоритмів	4	залік
ВБ 1.11	Проективна геометрія та методи зображень	4	залік
ВБ 1.12	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3	залік
<b>Блок 2</b>			
ВБ 2.1	Теорія і методика навчання інформатики	14	екзамен
ВБ 2.2	Архітектура комп'ютера та його базове програмне забезпечення	3	екзамен
ВБ 2.3	Об'єктно-орієнтоване програмування	12	екзамен
ВБ 2.4	Комп'ютерне моделювання в математиці	4	залік
ВБ 2.5	Інформаційні системи та технології	4	залік
ВБ 2.6	Сучасні інформаційні технології	3	залік
ВБ 2.7	Вибрані питання векторного і тензорного аналізу	3	залік
ВБ 2.8	Вибрані питання алгебри та теорії чисел	3	екзамен
ВБ 2.9	Дискретні структури	3	залік
ВБ 2.10	Математична логіка	4	залік
ВБ 2.11	Вища геометрія	4	залік
ВБ 2.12	Педагогічна майстерність	3	залік
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента</b>		<b>60</b>	



## Структурно-логічна схема



### **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) за спеціалізацією інформатика проводиться у формі кваліфікаційного екзамену та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр освіти. Вчитель математики. Вчитель інформатики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.





