

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-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
другого рівня вищої освіти  
за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)

галузі знань 01 Освіта

**Кваліфікація: викладач математики**

**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. Бевз В.Г. - керівник проектної групи, доктор педагогічних наук, професор.
2. Кіпніс Л.А. – розробник, доктор фізико-математичних наук, професор.
3. Годованюк Т.Л. – розробник, кандидат педагогічних наук, доцент.

**Профіль освітньої програми  
зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)**

<b>Загальна інформація</b>	
<i>Назва вищого навчального закладу</i>	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Одиничний ступінь, 120 кредитів ЄКТС Термін навчання 1 рік 10 місяців
<i>Ліцензія</i>	№ 636451 серія АЕ видана 04.06.2015р.
<i>Акредитуюча інституція</i>	Акредитаційна комісія України
<i>Рівень програми, тип диплому</i>	Другий рівень вищої освіти, одиничний ступінь
<i>Галузь знань</i>	01 Освіта 01 Education
<i>Академічна кваліфікація</i>	Магістр освіти Master of education
<i>Професійна кваліфікація</i>	Викладач
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA-другий цикл, QF-LLL-7рівень, НРК – 7 рівень.
<b>Цілі програми</b>	
Формування фундаментальних знань з теорії і практики організації освітнього процесу у ВНЗ, науково-дослідницької роботи з методики навчання математичних дисциплін у вищій школі на інноваційних засадах, відпрацювання вмінь самостійно здійснювати викладацьку та інноваційну пошукову діяльність з дотриманням норм наукової етики й академічної чесності, набуття досвіду керування навчально-пізнавальною, науково-дослідницькою діяльністю студентів.	
<b>Характеристика програми</b>	
<i>Предметна галузь</i>	<b>Зміст теоретичних знань:</b> педагогіка і психологія вищої школи, математика і методика навчання математики у старшій та вищій школі. <b>Цикл загальної підготовки – 29 кредитів (24%)</b> Гуманітарна підготовка -11 кредитів Фундаментальна підготовка – 18 кредитів <b>Цикл професійної підготовки – 61 кредитів (51%)</b> Психолого-педагогічна підготовка – 14 кредитів Науково-предметна підготовка – 14 кредитів <b>Дисципліни вільного вибору студента блок 1,2 – 30 кредитів (25%)</b>
<i>Основний фокус програми</i>	Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями математичної науки та процесу викладання математики.
<i>Орієнтація програми</i>	Освітньо-наукова.
<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 – вищі навчальні заклади, наукові установи, лабораторії. Професійна назва робіт: професіонал. Викладач.

	Первинні посади: 2310.2 Асистент 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2351.1 Молодший науковий співробітник (методи навчання) 2351.1 Науковий співробітник (методи навчання) 2351.2 Викладач (методи навчання) 2352 Інспектор-методист
<i>Продовження освіти</i>	Продовження навчання на третьому рівневі вищої освіти за програми доктора філософії з математики та методики навчання математики.
<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 та виконання кваліфікаційної роботи).
<i>Система оцінювання</i>	Іспити, заліки, захист практики та кваліфікаційної роботи.
<b>Програмні компетентності</b>	
<i>Інтегральна</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі вищої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, психології та математики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в вищій школі.

<p><i>Загальні</i></p>	<p>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 інформаційних 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 нефхівцями 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.  ЗК 26. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.  ЗК 27. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<p><i>Фахові</i></p>	<p>ФК 1. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки та здатність до її застосування на практиці.  ФК 2. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати.  ФК 3. Володіння методикою викладання математичних дисциплін, 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 заняття у старшій та вищій 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, компетентнісно-орієнтовані технології навчання з формування в студентів ключових компетентностей для життя.  ФК 10. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні</p>

	<p>знання з методики у вирішенні професійних завдань майбутнього викладача.</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати прийоми розумової діяльності.</p> <p>ФК 12. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічну послідовність.</p> <p>ФК 13. Володіння ключовими знаннями історичного шляху розвитку математичної картини світу, боротьби ідей у науці та внеску найвидатніших вчених у її розвиток.</p> <p>ФК 14. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ФК 15. Здатність до проведення наукових досліджень, проєктивної діяльності і на основі наукового підходу вміти будувати та використовувати прогностичні моделі для опису результатів кількісного та якісного аналізу соціально-педагогічних явищ та процесів.</p> <p>ФК 16. Уміння оцінювати радіаційну, хімічну обстановку, яка може виникнути внаслідок надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціального та воєнного характеру.</p> <p>ФК 17. Уміння застосовувати засоби колективного та індивідуального захисту.</p> <p>ФК 18. Уміння проводити оцінку об'єктів права інтелектуальної власності.</p> <p>ФК 19. Навички організації правової охорони об'єктів авторського права.</p>
--	---

### **Програмні результати навчання**

<p>ПРН 1. Аналізувати історію створення і формування світової наукової думки, етапи її становлення, тенденції розвитку.</p> <p>ПРН 2. Використовувати досягнення сучасної науки для здійснення аналізу стану наукової літератури з фаху; використовувати новітні досягнення науки у власних наукових дослідженнях.</p> <p>ПРН 3. Планувати педагогічну діяльність, визначати і обґрунтовувати педагогічні задачі; вибрати комплекс ефективних систем та педагогічних технологій.</p> <p>ПРН 4. Демонструвати ілюстрації та наводити приклади і контрприкладі.</p> <p>ПРН 5. Володіти методами і прийомами навчання математики старшій та вищій школі.</p> <p>ПРН 6. Володіти загальними методичними схемами формування правил-орієнтирів розв'язування математичних задач.</p> <p>ПРН 7. Застосовувати принципи та методи навчання і виховання у педагогічному процесі.</p> <p>ПРН 8. Володіти навичками проведення педагогічного дослідження, творчого використання передового педагогічного досвіду та підготовки інформаційних і науково-методичних матеріалів.</p> <p>ПРН 9. Демонструвати вміння спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ПРН 10. Застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи.</p> <p>ПРН 11. Демонструвати знання історії розвитку математики в системі природничо-наукових знань, впливу теоретичних знань в технології виробництва і систему освіти.</p> <p>ПРН 12. Демонструвати вміння здійснювати вибір раціональних алгоритмів, методів, прийомів та способів розв'язування математичних задач, правильно використовувати їх.</p> <p>ПРН 13. Володіти прийомами збору, систематизації, узагальнення і використання інформації, методами аналізу та обробки інформації, навичками використання цих результатів у професійній діяльності.</p> <p>ПРН 14. Здійснювати методичний аналіз навчального матеріалу посібників та підручників.</p> <p>ПРН 15. Аналізувати з наукової точки зору соціально-економічні, соціально-педагогічні та соціально-психологічні проблеми та процеси, використовувати отримані результати у різних видах професійної діяльності.</p> <p>ПРН 16. Виявляти готовність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання математики.</p> <p>ПРН 17. Розв'язувати задачі з математичною строгістю та математичними методами,</p>
---

знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею та існуючими моделями.

ПРН 18. Володіти методиками психолого-педагогічної діагностики розвитку різних категорій студентів, методами освітньо-виховної роботи в соціумі, способами організації просвітницької, профілактичної та корекційної роботи з студентами у різноманітних соціальних інститутах та використовувати результати у науково-дослідницькій діяльності.

ПРН 19. Класифікувати надзвичайні ситуації за масштабами виникнення, у сфері виникнення та за галузевою ознакою.

ПРН 20. Класифікувати отруйні речовини за тактичним застосуванням та фізіологічній дії на організм людини.

ПРН 21. Класифікувати об'єкти та характеризувати суб'єкти права інтелектуальної власності, демонструвати знання прав та обов'язків власників охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності, визначати вартість права на об'єкти інтелектуальної власності, знати процедуру захисту прав інтелектуальної власності у разі їх порушення, визначати факт порушення прав власників чинних охоронних документів та заявників на об'єкти промислової власності.

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

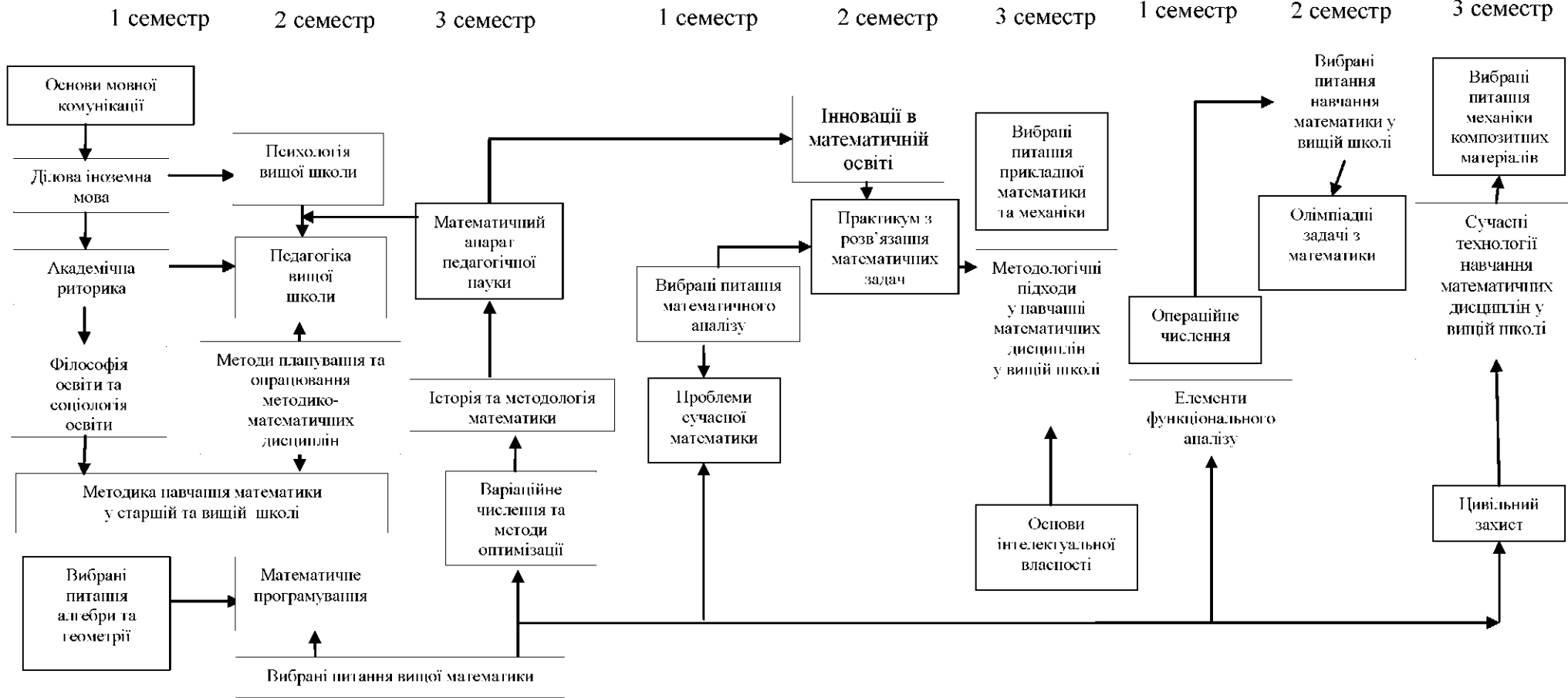
Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1.	Академічна риторика	3	залік
ОК 2.	Ділова іноземна мова	5	екзамен
ОК 3.	Філософія та соціологія освіти	3	залік
ОК 4.	Вибрані питання вищої математики	8	екзамен
ОК 5.	Варіаційне числення та методи оптимізації	3	залік
ОК 6.	Вибрані питання алгебри та геометрії	4	залік
ОК 7.	Математичне програмування	3	екзамен
ОК 8.	Педагогіка вищої школи	3	екзамен
ОК 9.	Психологія вищої школи	3	екзамен
ОК 10.	Методика навчання математики у старшій та вищій школі	8	екзамен
ОК 11.	Історія та методологія математики	5	екзамен
ОК 12.	Основи мовної комунікації	3	екзамен
ОК 13.	Методи планування та опрацювання методико-математичних досліджень	3	залік
ОК 14.	Математичний апарат педагогічної науки	3	залік
ОК 15.	Виробнича практика	9	екзамен
ОК 16.	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 17.	Кваліфікаційна робота	18	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>90</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
<b>Блок 1</b>			
ВБ 1.1	Практикум з розв'язування математичних задач	6	екзамен
ВБ 1.2	Вибрані питання прикладної математики та механіки	4	залік
ВБ 1.3	Проблеми сучасної математики	4	залік
ВБ 1.4	Інновації в математичній освіті	4	залік
ВБ 1.5	Методологічні підходи у навчанні математичних дисциплін у вищій школі	5	екзамен
ВБ 1.6	Вибрані питання математичного аналізу	4	залік
ВБ 1.7	Основи інтелектуальної власності	3	залік
<b>Блок 2</b>			
ВБ 2.1	Олімпіадні задачі з вищої математики	6	екзамен
ВБ 2.2	Вибрані питання механіки композитних матеріалів	4	залік
ВБ 2.3	Операційне числення	4	залік
ВБ 2.4	Вибрані питання методики навчання математики і вищій школі	4	залік
ВБ 2.5	Сучасні технології навчання математичних дисциплін у вищій школі	5	екзамен
ВБ 2.6	Елементи функціонального аналізу	4	залік
ВБ 2.7	Цивільний захист	3	залік
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>		<b>30</b>	



Обов'язкові дисципліни

Дисципліни вибору студента  
Блок 1

Дисципліни вибору студента  
Блок 2



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

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014.04 Середня освіта (Математики) проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти. Викладач математики.

Кваліфікаційна робота за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математики) виконується здобувачем ступеня магістр та має бути результатом самостійного наукового дослідження з експериментальною складовою.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється на сайті підрозділу ВНЗ (у відкритому доступі), після перевірки на плагіат. За результатом успішного захисту, здобувач може отримати від екзаменаційної комісії рекомендацію для навчання на третьому рівні вищої освіти.





