

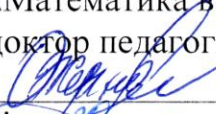
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Г.С. СКОВОРОДИ**

УХВАЛЕНО

Вчена рада університету
протокол №4

від «30» червня 2020 р.

ПОГОДЖЕНО

Керівник проєктної групи
Гарант освітньої програми
«Математика в закладах освіти»
доктор педагогічних наук, професор
 О. Жерновникова
від «30» серпня 2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Математика в закладах освіти

перший (бакалаврський)

(назва рівня вищої освіти)

бакалавр

(назва ступеня, що присвоюється)

галузь знань

01 Освіта / Педагогіка

(шифр та назва галузі знань)

спеціальність

014 Середня освіта (Математика)

(код та найменування спеціальності)



Ректор Харківського національного
педагогічного університету
імені Г.С. Сковороди

 в.о. ректора Ю. Бойчук

«30» серпня 2020 р.

Харків – 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми

«Математика в закладах освіти»

Проректор з навчально-наукової
роботи



Н. Якушко

Директор центру ліцензування,
акредитації і контролю якості
освіти

І. Єсьман

Гарант освітньої програми

О. Жерновникова

Декан фізико-математичного
факультету

Н. Пономарьова

Голова Співки студентів та молоді
фізико-математичного факультету

Г. Черенкова

Передмова

ВНЕСЕНО

кафедрою математики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною комісією фізико-математичного факультету, протокол №10 від 26 червня 2020 р.

Вченою радою фізико-математичного факультету, протокол №10 від 29 червня 2020 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

рішенням Вченої ради Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди протокол № 4 від «30» червня 2020 р.

РОЗРОБЛЕНО

проектною групою у складі:

Оксана Жерновникова – гарант освітньої програми, керівник проектної групи, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди;

Тамара Дейніченко – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди;

Олександр Водолаженко – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди;

Лариса Шитикова – Герой України, заслужений вчитель України, вчитель математики гімназії №47 Харківської міської ради Харківської області;

Марина Шевченко – студентка фізико-математичного факультету Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди.

РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ

Зовнішніх стейкхолдерів:

1. Станіслав Бурчак – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізико-математичної освіти та інформатики Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка;

2. Юлія Єременко – директор КЗ «Харківський фізико-математичний ліцей №27 Харківської міської ради Харківської області».

**1. Профіль освітньої програми «Математика в закладах освіти»
зі спеціальності 014. Середня освіта (Математика)**

1.1. Загальна характеристика	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди Фізико-математичний факультет Кафедра математики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Кваліфікація освітня: Бакалавр з середньої освіти (математика) Кваліфікація професійна: Бакалавр середньої освіти. Вчитель математики
Офіційна назва освітньої програми	«Математика в закладах освіти»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія України. Сертифікат про акредитацію серія НД № 2183507 від 16 червня 2016 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність атестату про повну загальну середню освіту або диплому молодшого спеціаліста за даною чи спорідненою спеціальністю в межах галузі знань 01 Освіта / Педагогіка за умов проходження додаткового вступного випробування та визначення рівня відповідності згідно з Умовами вступу до ЗВО України та Правилами прийому до ХНПУ імені Г. С. Сковороди (в рік вступу)
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2020 – 2024 рр.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://smc.hnpu.edu.ua/osvitni-prohramy
1.2. Мета освітньої програми:	
Підготувати компетентного конкурентоспроможного учителя математики до роботи в закладах загальної середньої освіти, позашкільної освіти, професійної (професійно-технічної) освіти, які здатні вирішувати професійні задачі та практичні проблеми навчання та виховання, що передбачає застосування певних теорій та методів, розвиток аналітичного, проектного та інших типів мислення студентів з використанням сучасних освітніх технологій навчання. Ознайомлення з сучасними уявленнями про цілі і цінності математичної освіти, проблемами навчання і виховання учнів, традиційними та інноваційними підходами до їх вирішення.	

1.3. Характеристика освітньої програми

<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p>01 Освіта/Педагогіка, 014 Середня освіта (Математика).</p> <p>Об'єкт вивчення: цілісний освітній процес, зокрема: основи наукових досліджень, педмайстерності, методики розвитку особистості учня; системи та методики навчання математичних дисциплін; системи та методики роботи зі шкільним колективом; підходи до формування вміння логічного, послідовного й аргументованого викладу думки; підходи до формування вміння та навичок самонавчання та самоорганізації; математичні моделі реальних явищ, об'єктів, систем й процесів; математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, проектування процесів і систем в різноманітних конкретних предметних галузях.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних застосувати математичні та психолого-педагогічні знання, вміння та навички для вирішення задач суспільства, зокрема: набуття студентами теоретичних та практичних знань, умінь, навичок за обраною спеціальністю, опанування загальних засад методології наукової та професійної педагогічної діяльності, формування загальних, спеціальних, професійних компетентностей, достатніх для ефективного розв'язування стандартних і нестандартних комплексних проблем у професійній педагогічній та дослідницько-інноваційній діяльності, виконання завдань інноваційного характеру для оволодіння методологією дослідницької діяльності зі спеціальності, а також проведення власного дослідження та прилюдний захист його результатів.</p> <p>Теоретичний зміст предметної галузі: педагогіка і психологія середньої освіти, математика і методика навчання математики у закладах загальної середньої освіти: цикл загальної підготовки; цикл професійної підготовки; цикл дисциплін вільного вибору студента; цикл практичної підготовки.</p> <p>Методи, методики та технології: аналіз та синтез; гнучкість мислення; групова робота; комунікація (інформаційно-комунікаційні технології, популяризація); методи етичного виховання (дотримання етичних принципів; виховання розуміння важливості різноманіття та мультикультурності; критичне мислення, доручення, переконання, роз'яснення, етичні бесіди, лекції, конференції, диспути); методики вирішення математичних, педагогічних, наукових, соціально-економічних задач за допомогою спеціалізованих методик, програмних засобів; інформаційні технології проведення комп'ютерного моделювання та обчислювального експерименту,</p>
---	--

	інтелектуального аналізу даних; мультимедійне навчання; метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій); комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого ПЗ, електронних посібників та підручників Інструментарії та обладнання: комп'ютерні й мережеві програмовані пристрої.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна програма. Орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності. Програма містить поглиблену фундаментальну підготовку з математики, гуманітарну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку із урахуванням сучасного стану математики.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі освіти, педагогіки, математики в закладах загальної середньої освіти. Фокусом програми є математичні та психолого-педагогічні дисципліни, що забезпечують професійно-практичну підготовку щодо навчання й виховання учнів закладів загальної середньої освіти, позашкільної освіти, професійної (професійно-технічної) освіти.
Особливості програми	Програма спрямована на розвиток професійно-педагогічних компетентностей, передбачає підготовку здобувачів вищої освіти до впровадження нових освітніх, педагогічних та інформаційних технологій в професійній діяльності. Програма передбачає вивчення дисциплін за вибором студентів, педагогічну практику у закладах загальної та спеціалізованої середньої освіти, організаційно-виховну педагогічну практику в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку та підсумкову атестацію у вигляді кваліфікаційного іспиту з педагогіки та психології, математики та методики її викладання.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Сфери працевлаштування – заклади загальної та спеціалізованої середньої освіти, заклади позашкільної освіти, професійної (професійно-технічної) освіти, навчально-виховні, наукові та методичні установи, зокрема для викладання математики в загальноосвітніх навчальних закладах (школах, ліцеях, гімназіях, тощо), здійснення освітньої діяльності на основі сучасних наукових досягнень педагогічної теорії та практики. Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010: 33 – Фахівці в галузі освіти.

<p>Подальше навчання</p>	<p>Здобувач ступеня бакалавра математики має право на продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вступ на освітньо-професійну/ освітньо-наукову програму підготовки за даною спеціальністю; - набуття кваліфікації за іншими спеціальностями/ спеціалізаціями в системі вищої/ післядипломної освіти.
<p>1.5. Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання за принципом «навчаючись-досліджуємо», реалізація якого передбачає максимальний розвиток умінь та навичок шляхом впровадження практик та науково-дослідної роботи студентів, ініціативне самонавчання.</p> <p>Форми освітнього процесу: навчальні заняття; самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи тощо.</p> <p>Види навчальних занять: лекція; практичне заняття із розв’язування математичних задач, зокрема із використанням елементів дистанційного навчання; семінарське заняття; індивідуальне заняття; консультація; колоквиум; тренінг; майстер-клас тощо.</p> <p>Методи викладання та навчання: демонстрація; творчий метод; проблемно-пошуковий метод; навчальна дискусія / дебати; мозковий штурм; кейс-стаді / аналіз ситуації.</p> <p>Технології викладання та навчання: імітаційні (ігрові – рольові та ділові ігри, навчальні ігри, тренінги в активному режимі тощо, та неігрові – аналіз конкретних ситуацій, розбір ділової пошти тощо) та неімітаційні (проблемна лекція, лекція-візуалізація, бінарна лекція, лекція із задалегідь запланованими помилками, лекція-прес-конференція, пошукова робота, дослідницька робота, евристична бесіда тощо).</p>
<p>Оцінювання</p>	<p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою – накопичувальною бально-рейтинговою (100-бальною) системою, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованої на опанування навчального навантаження з освітньої програми.</p> <p>Методи оцінювання: опитування, тестування, письмові завдання/роботи, практична перевірка, презентація та захист результатів індивідуальної/командної роботи, самооцінка тощо.</p> <p>Види контролю: поточний контроль, поетапний, модульний, підсумковий контроль.</p> <p>Форми контролю: усні та письмові екзамени, екзамени та</p>

	<p>заліки у формі тестів, поточний (модульний) тестовий контроль, контрольні роботи, захист звітів з практик, захист курсових робіт, державна атестація.</p> <p>Критерії оцінювання: виконання роботи у визначений термін; виконання роботи відповідно до шаблону, форми; виконання роботи відповідно до вимог (повнота викладу; стиль викладу; наявність сучасних джерел, іншомовних джерел; використання методів математичної статистики; пояснення щодо застосування методів дослідження; власний аналіз та узагальнення; обґрунтовані висновки тощо); аргументи на захист результатів роботи; формулювання відповідей на питання тощо.</p>
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК 01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі середньої освіти, викладати математику в межах програми середньої школи, розв'язувати задачі шкільного та вище шкільного рівня, розуміти сучасні тенденції математики, спираючись на знання про сучасну природничу картину світу, забезпечуючи охорону життя та здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 01. Здатність вчитися з високим рівнем автономності, вдосконалювати власні навички навчання.</p> <p>ЗК 02. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію.</p> <p>ЗК 03. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 04. Здатність до критичного мислення та обдумування.</p> <p>ЗК 05. Дотримання етичних норм (зокрема, норм академічної доброчесності), цінування різноманіття та мультикультурності.</p> <p>ЗК 06. Здатність прийняття рішень на основі ціннісних світоглядних орієнтирів.</p> <p>ЗК 07. Здатність аналізувати, синтезувати, оцінювати задля виявлення проблеми й успішного її розв'язання.</p> <p>ЗК 08. Мовна (зокрема іншомовна) компетентність.</p> <p>ЗК 09. Здатність роботи з інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел, передусім – за допомогою сучасних інформаційних технологій).</p> <p>ЗК.10. Здатність до критичного осмислення основних світоглядних теорій, принципів навчання та професійної діяльності.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК 1. Здатність формувати в учнів предметні компетентності.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати сучасні методи та освітні технології навчання.</p> <p>ФК 3. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і</p>

	<p>оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики.</p> <p>ФК 4. Здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозування ефективності та корегування освітнього процесу.</p> <p>ФК 5. Здатність забезпечувати охорону життя та здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ФК 6. Здатність системно використовувати знання з математики, педагогіки, методики навчання математики, історії їх виникнення та розвитку.</p> <p>ФК 7. Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики.</p> <p>ФК 8. Здатність аналізувати математичну задачу, створювати відповідну математичну модель та розглядати різні способи її розв'язування.</p> <p>ФК 9. Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення.</p> <p>ФК 10. Здатність формувати та підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять математикою.</p> <p>ФК 11 Здатність здійснювати аналіз і корегування знань та умінь учнів з математики в умовах диференційованого навчання.</p> <p>ФК 12. Здатність ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи з математики.</p> <p>ФК 13. Здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами математики.</p> <p>ФК 14. Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати педагогічний досвід навчання учнів математики в середній школі.</p> <p>ФК 15. Здатність використовувати сучасні програмні засоби навчання в роботі вчителя математики.</p>
--	--

1.7. Програмні результати навчання	
<i>Знання та розуміння</i>	ПРН1. Відтворювати історичний розвиток математичних знань та парадигм, знати сучасні тенденції розвитку математики.
	ПРН2. Володіти основами правових та етичних відносин і основами психологічних особливостей поведінки.
	ПРН3. Знати аксіоми різних складових частин математики, принципи (<i>modus ponens</i> (правило виведення логічних висловлювань), <i>modus tollens</i> (доведення від супротивного) тощо; використовувати формулювання, умови, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень у різних складниках математики.
	ПРН7. Знати теоретичні основи навчання та виховання в школі, бути здатним інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати в педагогічній діяльності.

	ПРН8. Знати, бути спроможним пояснити та продемонструвати фрагменти організації навчання математики на різних конкретних етапах уроку з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки цілей навчання.
Застосування знань та розуміння	ПРН4. Відтворювати базові знання фундаментальних розділів математики й оперувати ними в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії.
	ПРН5. Володіти базовими знаннями в галузі інформатики та сучасних інформаційних технологій в обсязі, необхідному для засвоєння загально професійних дисциплін; володіти навичками використання програмних засобів і навичками роботи в комп'ютерних мережах, умінням створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси для підтримки формування в учнів ключових і предметних компетентностей.
	ПРН6. Володіти основами математичних дисциплін, у яких вивчаються моделі природничих та соціальних процесів, основами математичних теорій, що використовуються при математичному моделюванні.
	ПРН9. Виокремлювати компоненти професійної (педагогічної або математичної) задачі, пояснювати їх взаємозв'язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв'язування задачі.
	ПРН10. Проектувати і проводити на належному рівні урок математики в основній школі.
	ПРН11. Володіти методикою підготовки учнів до математичних олімпіад та турнірів.
	ПРН12. Планувати та організовувати процес навчання учнів математики, досліджувати результативність навчання, робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання та виховання.
	ПРН14. Пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики.
	ПРН15. Усно й письмово спілкуватися рідною мовою з професійних питань, читати спеціальну літературу іноземною мовою, знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел.
	ПРН16. Пояснювати та ілюструвати на прикладах розв'язування складних педагогічних задач і проблем із використанням сучасних методологічних підходів у навчанні та вихованні (компетентнісного, особистісно орієнтованого, діяльнісного тощо) та інноваційних прийомів і засобів.
Формування суджень	ПРН13. Формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач.
	ПРН17. Ефективно планувати час для отримання необхідних

	<p>результатів, що підтверджено своєчасним виконанням плану навчального процесу, наукових досліджень та остаточним захистом кваліфікаційної роботи.</p> <p>ПРН18. Дотримуватися етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності у проведенні досліджень та їх презентації.</p> <p>ПРН19. Діяти соціально відповідально та свідомо. Формувати потребу у зміцненні здоров'я, вдосконаленні культури здорового способу життя.</p>
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Керівник проєктної групи (гарант освітньої програми) та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеними Ліцензійними умовами впровадження освітньої діяльності закладів освіти. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники регулярно проходять стажування.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Наявна матеріально-технічна база повністю дозволяє забезпечити успішну організацію освітнього процесу за ОП «Математика в закладах освіти».</p> <p>Виконання програм навчальних дисциплін у повному обсязі забезпечується матеріально-технічним оснащенням кабінетів і лабораторій, комп'ютерних класів з доступом до мережі Інтернет, що створюють умови для набуття студентами фахових компетентностей зі спеціальності 014 Середня освіта (математика). Здобувачі освіти забезпечуються гуртожитками. Функціонують спортивний зал, спортивні майданчики, різноманітні спортивні секції і культурні Центри. Пункти харчування пропонують якісне меню.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> - офіційний сайт ХНПУ імені Г.С. Сковороди: http://pu.ac.kharkov.ua/ - сайт дистанційної освіти ХНПУ імені Г.С. Сковороди: http://lms.hnpu.edu.ua/moodle/my/ - фізико-математичного факультету: http://pu.ac.kharkov.ua/uk/division/fizyko-matematychnyy-fakultet - кафедри математики http://hnpu.edu.ua/uk/division/kafedra-matematyky - точки бездротового доступу Інтернет; - наукова бібліотека, читальні зали; - навчально-інформаційний портал на базі платформи Moodle (http://lms.hnpu.edu.ua), - електронний архів-репозитарій ХНПУ імені Г.С. Сковороди http://nauka.hnpu.edu.ua/%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B9-%D1%85%D0%BD%D0%BF%D1%83/;

	<ul style="list-style-type: none"> - сайті наукових праць (http://nauka.hnpu.edu.ua), - електронній бібліотеці (http://lib.hnpu.edu.ua) навчально-методичні комплекси дисциплін; програми практик.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвідносне із національною шкалою оцінювання, що уможливорює взаємозарахування кредитів між різними університетами країни. Обсяг одного кредиту – 30 годин.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх партнерських угод (договорів) про співробітництво між ХНПУ імені Г. С. Сковороди та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів здійснюється співпраця з впровадження міжнародної мобільності. Здобувачі освіти мають можливість пройти онлайн-курси на платформі Prometheus, Intela, IBM, Coursera; долучатися до програм Erasmus+, Fulbright Research and Development Program.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	У межах ліцензійного обсягу спеціальності та за умови попередньої мовленнєвої підготовки

2. Структурно-логічна схема

2.1. Перелік освітніх компонентів

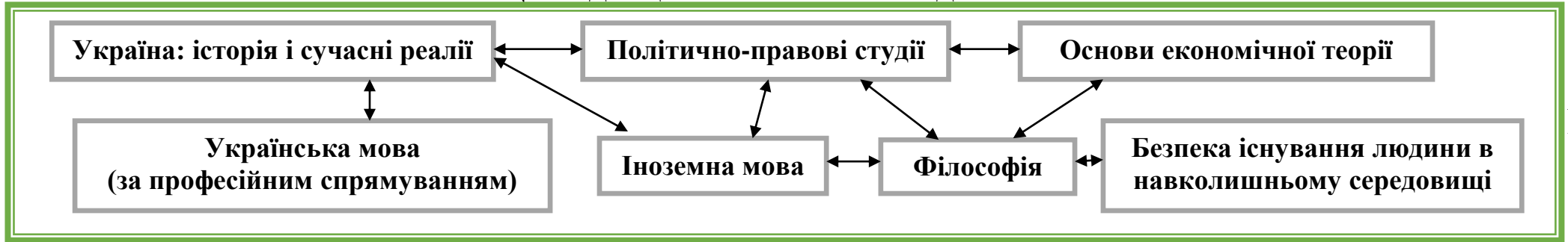
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота).	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
I. Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл дисциплін загальної підготовки			
ЗПН.01	Україна: історія і сучасні реалії	3	залік
ЗПН.02	Політично-правові студії	3	залік
ЗНП.03	Основи економічної теорії	3	екзамен
ЗНП.04	Філософія	3	екзамен
ЗНП.05	Іноземна мова	4	екзамен
ЗНП.06	Безпека існування людини в навколишньому середовищі	5	залік
ЗНП.07	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
Цикл професійної підготовки			
ППН.01	Педагогіка	12	екзамен
ППН.02	Психологія	4	екзамен
ППН.03	Інформаційні технології в професійній діяльності	4	екзамен

ППН.04	Основи алгоритмізації та програмування	5	екзамен
ППН.05	Комп'ютерні мережі	6	залік
ППН.06	Загальна фізика та астрономія	15	екзамен
ППН.07	Елементарна математика	7	екзамен
ППН.08	Методика навчання математики	12,5	екзамен
ППН.09	Лінійна алгебра	5	екзамен
ППН.10	Аналітична геометрія	5	екзамен
ППН.11	Математичний аналіз	18	екзамен
ППН.12	Алгебра і теорія чисел	6	екзамен
ППН.13	Основи геометрії	3	залік
ППН.14	Проективна геометрія і методи зображень	4	екзамен
ППН.15	Математична логіка і теорія алгоритмів	3	екзамен
ППН.16	Основи наукових досліджень	4	залік
Практична підготовка			
ПП.01	Безперервна пропедевтична педагогічна практика у закладах середньої освіти	1,5	залік
ПП.02	Педагогічна практика у закладах загальної та спеціалізованої середньої освіти	7,5	екзамен
ПП.03	Організаційно-виховна педагогічна практика в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку	6	залік
ПП.04	Педагогічна практика у закладах загальної та спеціалізованої середньої освіти	6	екзамен
ПП.05	Курсова робота з математичного аналізу	1,5	залік
ПП.06	Курсова робота з алгебри та геометрії	1,5	залік
ПП.07	Курсова робота з методики навчання математики	1,5	залік
II. Вибіркові компоненти ОП			
Дисципліни за вибором здобувачів освіт:			
	Цикл загальної підготовки: Англійська мова за професійним спрямуванням	9	
	Цикл професійної підготовки: Теорія ймовірностей і математична статистика	51	

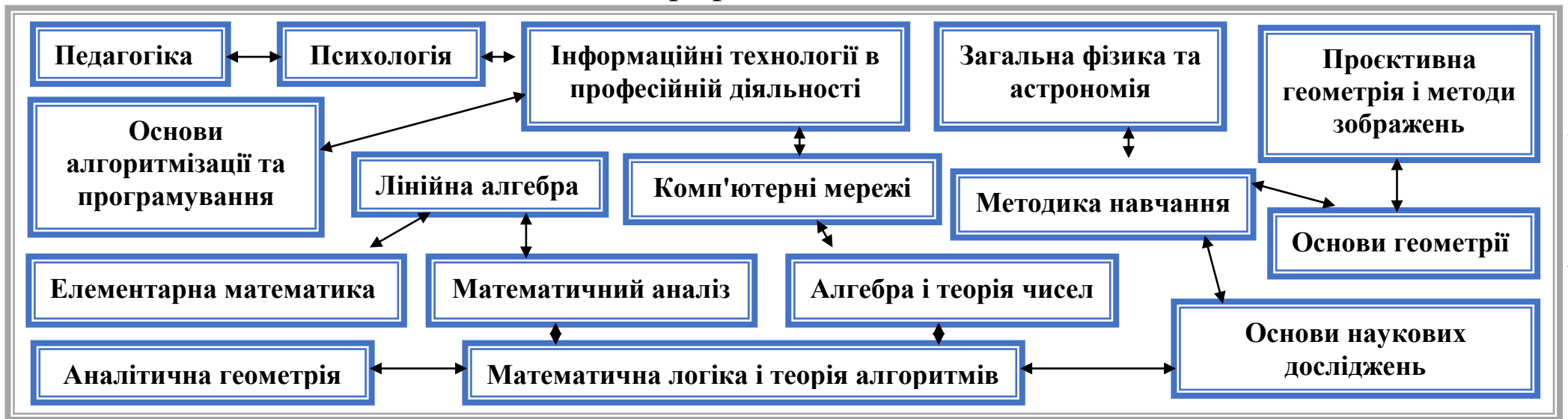
	Диференціальні рівняння Задачі підвищеної складності шкільного курсу математики Комплексний аналіз Функціональний аналіз Диференціальна геометрія і топологія Олімпіадні задачі з математики Методика навчання математики в країнах ЄС Математичні задачі з параметрами Система підготовки учнів до розв'язання задач ЗНО з математики		
	Загальний обсяг	60	

2.2. Структурно-логічна схема вивчення освітніх компонентів (А)

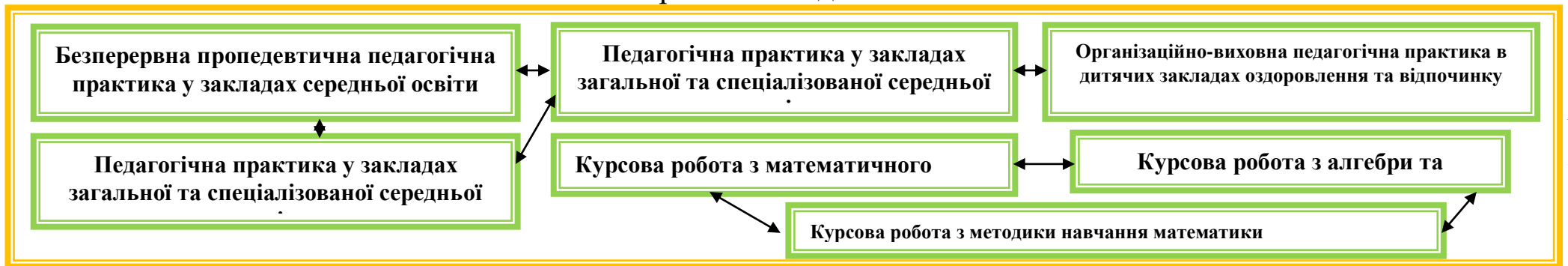
Цикл дисциплін загальної підготовки



Цикл професійної підготовки



Практична підготовка



Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота).	Кількість кредитів ECTS	Розподіл по семестрах
I. Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл дисциплін загальної підготовки			
ЗПН.01	Україна: історія і сучасні реалії	3	1
ЗПН.02	Політично-правові студії	3	5
ЗПН.03	Основи економічної теорії	3	4
ЗПН.04	Філософія	3	6
ЗПН.05	Іноземна мова	4	1,2
ЗПН.06	Безпека існування людини в навколишньому середовищі	5	2
ЗПН.07	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1
Цикл професійної підготовки			
ППН.01	Педагогіка	12	2,3,4
ППН.02	Психологія	4	2
ППН.03	Інформаційні технології в професійній діяльності	4	1
ППН.04	Основи алгоритмізації та програмування	5	2
ППН.05	Комп'ютерні мережі	6	8
ППН.06	Загальна фізика та астрономія	15	4,5,6,7,8
ППН.07	Елементарна математика	7	1,2
ППН.08	Методика навчання математики	12,5	5,6,7,8
ППН.09	Лінійна алгебра	5	1
ППН.10	Аналітична геометрія	5	2
ППН.11	Математичний аналіз	18	1,2,3,4
ППН.12	Алгебра і теорія чисел	6	4
ППН.13	Основи геометрії	3	3
ППН.14	Проективна геометрія і методи зображень	4	5
ППН.15	Математична логіка і теорія алгоритмів	3	8
ППН.16	Основи наукових досліджень	3	4
Практична підготовка			
ПП.01	Безперервна пропедевтична педагогічна практика у закладах середньої освіти	1,5	3

ПП.02	Педагогічна практика у закладах загальної та спеціалізованої середньої освіти	7,5	6
ПП.03	Організаційно-виховна педагогічна практика в дитячих закладах оздоровлення та відпочинку	6	7
ПП.04	Педагогічна практика у закладах загальної та спеціалізованої середньої освіти	6	8
ПП.05	Курсова робота з математичного аналізу	1,5	4
ПП.06	Курсова робота з алгебри та геометрії	1,5	6
ПП.07	Курсова робота з методики навчання математики	1,5	8
II. Вибіркові компоненти ОП			
Дисципліни за вибором студентів		60	
Загальний обсяг освітньої програми, у тому числі обов'язкові компоненти		240	
вибіркові компоненти		180	
		60	

2.2. Структурно-логічна схема вивчення освітніх компонентів (Б)

Курс	Семестр	Види навчальної діяльності
1	1	ЗПН.01 (3 кр.), ЗПН.05 (2 кр.), ЗПН.07 (3 кр.), ППН.03(3 кр.), ППН.07 (3,5 кр.), ППН.09 (5 кр.), ППН.11 (4,5 кр.)
	2	ЗПН.05 (2 кр.), ЗПН.06 (5 кр.), ППН.01(4 кр.), ППН.02 (4 кр.), ППН.04 (5 кр.), ППН.07 (3,5 кр.), ППН.10(5 кр.), ППН.11 (4,5 кр.)
2	3	ППН.01(4 кр.), ППН.11 (4,5 кр.), ППН.13 (3 кр.), ПП.01 (1,5 кр.)
	4	ЗПН.03 (3 кр.), ППН.01 (4 кр.), ППН.06 (3 кр.), ППН.11 (4,5 кр.), ППН.12 (6 кр.), ППН.16 (3 кр.), ПП.05 (1,5 кр.)
3	5	ЗПН.02 (3 кр.), ППН.06 (3 кр.), ППН.08 (3,5 кр.), ППН.14 (4 кр.)
	6	ЗПН.04 (3 кр.), ППН.06 (3 кр.), ППН.08 (3 кр.), ПП.02 (7,5 кр.), ПП.06 (1,5 кр.)
4	7	ППН.06 (3 кр.), ППН.08 (3 кр.), ПП.03 (6 кр.)
	8	ППН.06 (3 кр.), ППН.08 (3 кр.), ППН.15 (3 кр.), ПП.04 (6 кр.), ПП.07 (1,5 кр.)

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація випускників освітньої програми «Математика в закладах освіти» першого (бакалаврського) рівня спеціальності 014 Середня освіта (Математика) проводиться у формі кваліфікаційних іспитів: 1) Кваліфікаційний іспит з педагогіки та психології; 2) Кваліфікаційний іспит з математики та методики викладання математики.

Комплексні кваліфікаційні экзамени передбачають перевірку досягнень результатів навчання, визначених цією Освітньою програмою

Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня БАКАЛАВРА із присвоєнням кваліфікації. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

1. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗПН.01	ЗПН.02	ЗПН.03	ЗПН.04	ЗПН.05	ЗПН.06	ЗПН.07	ППН.01	ППН.02	ППН.03	ППН.04	ППН.05	ППН.06	ППН.07	ППН.08	ППН.09	ППН.10	ППН.11	ППН.12	ППН.13	ППН.14	ППН.15	ППН.16	ПЛ.01	ПЛ.02	ПЛ.03	ПЛ.04	ПЛ.05	ПЛ.06	ПЛ.07	
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК.01	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ЗК.02	•			•	•		•	•	•			•			•									•	•	•	•			•	
ЗК.03		•				•		•	•	•	•				•										•	•	•	•			•
ЗК.04		•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•
ЗК.05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК.06	•		•	•	•		•	•							•									•	•	•	•			•	•
ЗК.07		•			•		•	•			•	•			•								•	•						•	•
ЗК.08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК.09	•				•	•	•	•		•		•			•																•
ЗК.10	•		•					•	•						•										•		•	•			•
ФК01								•	•	•			•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•		•	•	•	•	
ФК02								•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•
ФК03										•	•	•		•	•	•			•				•	•						•	•
ФК04								•		•			•		•			•									•		•	•	•
ФК05					•			•	•	•	•	•	•				•								•				•		•
ФК06								•	•					•	•		•							•							•
ФК07													•	•		•			•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•
ФК08														•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК09										•	•			•	•		•	•	•	•							•		•	•	•
ФК10									•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК11														•	•	•								•	•		•	•	•	•	•
ФК12									•		•	•		•	•									•	•		•				•
ФК13														•	•		•				•	•					•				•
ФК14								•	•	•				•	•				•				•							•	•
ФК15										•	•	•		•	•						•	•						•	•	•	•

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

	ЗПН.01	ЗПН.02	ЗПН.03	ЗПН.04	ЗПН.05	ЗПН.06	ЗПН.07	ППН.01	ППН.02	ППН.03	ППН.04	ППН.05	ППН.06	ППН.07	ППН.08	ППН.09	ППН.10	ППН.11	ППН.12	ППН.13	ППН.14	ППН.15	ППН.16	ПП.01	ПП.02	ПП.03	ПП.04	ПП.05	ПП.06	ПП.07
ПРН.01							•						•					•					•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН.02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН.03							•			•	•	•	•					•	•				•					•	•	•
ПРН.04						•	•							•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•
ПРН.05										•	•	•		•		•	•			•		•						•	•	•
ПРН.06													•		•	•			•						•		•	•	•	•
ПРН.07														•				•						•		•				•
ПРН.08								•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•			•	•	•
ПРН.09													•			•				•									•	•
ПРН.10										•	•	•			•															•
ПРН.11													•																	
ПРН.12						•							•		•															
ПРН.13																	•		•	•	•	•							•	•
ПРН.14										•	•	•							•				•	•				•	•	•
ПРН.15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН.16	•			•	•			•	•															•	•	•	•			•
ПРН.17	•	•		•	•		•																					•	•	•
ПРН.18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН.19		•	•			•		•	•															•	•	•	•			

Гарант освітньої програми:
доктор педагогічних наук, професор

О. А. Жерновникова

РЕЦЕНЗІЯ

на освітню програму «Математика в закладах освіти» підготовки бакалавра першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (математика)

Запропонована освітня програма «Математика в закладах освіти» створює сучасний затребуваний напрям, що поєднує фундаментальну математику із сучасними освітніми технологіями, інноваційними формами та методами навчання математики. Освітньо-професійну програму складено логічно. В ній визначено мету, зміст, загальні та спеціальні компетентності відповідно до Національної рамки кваліфікацій.

З огляду на викладене вище підготовка фахівців за запропонованою освітньо-професійною програмою «Математика в закладах освіти» в Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди сприятиме забезпеченню потреб закладів загальної середньої освіти у фахівцях, здатних до реалізації завдань організації освітнього процесу відповідно до вимог Концепції «Нова українська школа». Освітньо-професійна програма чітко структурована і містить: опис профілю програми; перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічну послідовність; форми атестації здобувачів вищої освіти; матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми; матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми. Програма спрямована на формування в здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати складні спеціальні завдання з організації освітнього процесу, зумовлені особливостями та закономірностями теорії та методики навчання математики. Її реалізація здійснюється через використання сучасних методів і технологій, зокрема методики формування ключових і предметних компетентностей, моніторингу професійної педагогічної діяльності та аналізу педагогічного досвіду тощо. Заслуговує на увагу чітке визначення результатів освітньої діяльності. До основних компетентностей здобувачів

освіти віднесено інтегральну компетентність як здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі середньої освіти, викладати математику в межах програми середньої школи, розв'язувати задачі шкільного та вище шкільного рівня, розуміти сучасні тенденції математики, спираючись на знання про сучасну природничу картину світу, забезпечуючи охорону життя та здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності. Аналіз ресурсного забезпечення свідчить про практичну спрямованість професійної підготовки, а також про створення сучасного освітнього середовища, що відповідає чинним нормам і забезпечує проведення всіх видів навчальної та науково-дослідницької роботи студентів. Освітньо-професійна програма містить обов'язкові та вибіркові компоненти, передбачає опанування технологій дистанційного навчання, достатня кількість часу відводиться на педагогічну практику. Усе вищевикладене дає підстави для висновку, що представлена освітньо-професійна програма містить усі необхідні компоненти, відповідає вимогам до розроблення освітніх програм підготовки фахівців за спеціальністю 014 Середня освіта (математика) на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, її впровадження в освітній процес закладу вищої освіти сприятиме поліпшенню кадрового забезпечення викладання предметів математичного циклу.

Отже, є всі підстави вважати освітню програму «Математика в закладах освіти» такою, яка повністю відповідає сучасним вимогам і може бути рекомендована до впровадження в освітній процес Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди.

Директор комунального закладу

«Харківський фізико-математичний ліцей № 27

Харківської міської ради

Харківської області»



Ю.В. Єременко

РЕЦЕНЗІЯ

на освітню програму «Математика в закладах освіти» підготовки бакалавра першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика)

Освітня програма «Математика в закладах освіти» підготовки бакалавра першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) сформована відповідно до суспільних потреб, ураховує тенденції розвитку освіти в державі, запити закладів загальної середньої освіти у висококваліфікованих фахівцях та є складником формування іміджу та конкурентних переваг закладу вищої освіти на ринку освітніх послуг.

Рецензована освітня програма «Математика в закладах освіти» враховує в повній мірі вимоги Державного стандарту для базової освіти (2020) для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти та передбачає динамічні процеси в освітній галузі та в математиці в цілому. Реалізація освітньої програми «Математика в закладах освіти» дозволяє забезпечити досягнення передбачених програмних результатів навчання та набути здобувачами вищої освіти програмних компетентностей зі спеціальності. Програмні компетентності, в свою чергу, включають інтегральну компетентність, загальні та фахові компетентності, необхідні для успішної діяльності майбутнього вчителя математики. Послідовність вивчення дисциплін, перелік та обсяг обов'язкових та вибіркового дисциплін відповідають Структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам роботодавців. Вимоги до змісту, оновлення, реалізації компетентнісного підходу освітньої програми створюють умови для усебічного розвитку особистості здобувача. До безперечних переваг освітньої програми слід віднести розширення вибіркової компоненти вільного вибору здобувачем вищої освіти, що забезпечує якісніший та

свідомий вибір здобувачами необхідних компетенцій враховуючи потреби ринку праці. Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів у Харківському національному педагогічному університеті імені Г. С. Сковороди відповідає сучасному рівню розвитку науки та практики освітньої діяльності, що дозволяє рекомендувати до використання цієї програми для підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика).

Отже, є всі підстави вважати освітню програму «Математика в закладах освіти» такою, яка повністю відповідає сучасним вимогам і може бути рекомендована до впровадження в освітній процес Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди.

Кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фізико-математичної
освіти та інформатики Глухівського
національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка

С. БУРЧАК



Бурчак С.О.

20 11

С. Бурчак, к.п.н., доцент

