

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Середня освіта (математика)»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014.04 Середня освіта (математика)
галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка
кваліфікація: вчитель математики

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Херсонського державного університету

(протокол №3 від «30» жовтня 2017 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 07.11.2017 р.

В.о. ректора (професор Тюхтенко Н.А.)

(наказ №751-Д від «07» листопада 2017 р.)

Херсон, 2017 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Середня освіта (математика)» з підготовки фахівців за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти розроблена робочою групою у складі:

1. Таточенко В.І. – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу;
2. Котова О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу;
3. Плоткін Я.Д. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу;
4. Григор'єва В.Б. – старший викладач кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу.

Рецензенти:

1. Бібік Г.В. – директор Херсонського академічного ліцею ім.О.В.Мішукова Херсонської міської ради при ХДУ, кандидат педагогічних наук
2. Співак І.Н. – заступник директора з навчально-методичної роботи Херсонської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 46 Херсонської міської ради, учитель вищої категорії, учитель-методист
3. Якуніна С.Б. – вчитель вищої категорії Державного навчального закладу "Вище професійне училище № 2 м. Херсона"

**Профіль освітньо-професійної програми «Середня освіта (математика)»
зі спеціальності 014.04 Середня освіта (математика)**

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Херсонський державний університет, кафедра алгебри, геометрії та математичного аналізу
Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр освіти, вчитель математики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (математика)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	НД 2288940
Цикл/рівень	FQ-EHEA - перший цикл, QF-LLL - 6 рівень, НРК - 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	10 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.kspu.edu http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairAlgGeomMathAnalysis.aspx
2. Мета освітньої програми	
Забезпечити якісну теоретичну та практичну підготовку фахівців, які володіють фундаментальними знаннями і практичними навичками в галузі математика, педагогіка, психологія, методики навчання математики, здатних здійснювати професійну діяльність, спрямовану на побудову моделей навчання математики в загальноосвітніх навчальних закладах з метою прийняття ефективних управлінських рішень.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	01 Освіта/ Педагогіка 014.04 Середня освіта(математика) Обов'язкова компонента(65,6%), вибіркова компонента(34,4%) Зміст предметної області: теорія пізнання; методологічні основи математики; теорія особистості та її розвитку; теорія діяльнісного підходу у навчанні математики як чинника розвитку особистості; психолого-педагогічні основи навчання математики; теорія навчання; теорія і методика навчання математики; теоретичні основи математичних наук; сучасні основи шкільного курсу математики.
Орієнтація освітньої програми	Програма освітньо-професійна. Структура програми передбачає оволодіння базовими знаннями та практичними навичками щодо використання сучасних технологій

	навчання математики, методичних основ педагогічної і науково-дослідної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на вивчення принципів побудови технологій навчання математики, що пов'язують між собою педагогічні, психологічні та методичні аспекти на принципово новій основі, що передбачає новий підхід в загальноосвітніх навчальних закладах з метою прийняття ефективних управлінських рішень.
Особливості програми	Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних знань та практичними знаннями з математики, педагогіки, психології, методики навчання математики, методики навчання інформатики, базовими навичками їх практичного застосування у різних галузях освіти, набуття базової кваліфікації в аналізі освітніх процесів, основи перспективного способу мислення, здатність до модернізації і побудови математичної освіти школи.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування	Освітня галузь (вчитель, педагогічний працівник): <ul style="list-style-type: none"> • професійно-технічні навчальні заклади; • ліцеї, гімназії; • загальноосвітні навчальні заклади.
Подальше навчання	Можливість здобуття освіти на другому рівні вищої освіти
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, змішане навчання, лекції, практичні та лабораторні роботи, розрахунково-графічні роботи, участь у тренінгах, групова робота, презентація курсових і дипломних робіт
Оцінювання	Усні і письмові екзамени, практика, кейси, есе, презентації, тестовий контроль, захист курсових і дипломної роботи.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність(ІК)	ІК. 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 освітнього процесу в основній (базовій) середній школі.
Загальні компетентності (ЗК) 10	ЗК 1. Здатність діяти етично, соціально відповідально та свідомо. ЗК 2. Здатність працювати в команді та автономно. ЗК 3. Здатність до пошуку інформації, її аналізу та критичного оцінювання. ЗК 4. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. ЗК 5. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології. ЗК 6. Здатність до самовдосконалення та саморозвитку. ЗК 7. Здатність вільно спілкуватися державною мовою (усно та письмово). ЗК 8. Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності. ЗК 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації на основі креативності. ЗК 10. Здатність до утвердження національних і гуманістичних

	ідеалів, демократичних цінностей і традицій України.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ПК) 14	<p>ПК 1. Здатність формувати в учнів предметні компетентності.</p> <p>ПК 2. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання.</p> <p>ПК 3. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики.</p> <p>ПК 4. Здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції освітнього процесу.</p> <p>ПК 5. Здатність забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ПК 6. Здатність використовувати системні знання з математики, педагогіки, методики навчання математики, історії їх виникнення та розвитку.</p> <p>ПК 7. Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики.</p> <p>ПК 8. Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування.</p> <p>ПК 9. Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення.</p> <p>ПК 10. Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять математикою.</p> <p>ПК 11. Здатність здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь учнів з математики в умовах диференційованого навчання.</p> <p>ПК 12. Здатність ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи з математики.</p> <p>ПК 13. Здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами математики</p> <p>ПК 14. Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати педагогічний досвід навчання учнів математики в основній (базовій) середній школі.</p>
7. Програмні результати навчання	
Знання:	<p>ПРЗ 1. Знає теоретичні основи навчання та виховання в школі, здатний інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати в педагогічній діяльності.</p> <p>ПРЗ 2. Здатний продемонструвати та застосувати знання з математики.</p> <p>ПРЗ 3. Розуміє і здатний застосувати основні теоретичні положення методики навчання математики на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>ПРЗ 4. Знає, може пояснити та продемонструвати фрагменти організації навчання учнів математики на різних конкретних етапах уроку з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчальних цілей.</p> <p>ПРЗ 5. Здатний розрізняти, критично осмислювати, використовувати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації професійної діяльності.</p>

<p>Уміння:</p>	<p>ПРУ 1. Здатний виокремлювати компоненти професійної (педагогічної або математичної) задачі, пояснювати їх взаємозв'язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв'язування задачі.</p> <p>ПРУ 2. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.</p> <p>ПРУ 3. Здатний спроектувати і провести на належному рівні урок математики в основній школі.</p> <p>ПРУ 4. Володіє методикою підготовки учнів до математичних олімпіад та турнірів.</p> <p>ПРУ 5. Здатний виявляти помилки та недоліки в математичних знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.</p> <p>ПРУ 6. Здатний планувати та організовувати процес навчання учнів математики, досліджувати результативність навчання, робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання та виховання.</p> <p>ПРУ 7. Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач.</p> <p>ПРУ 8. Здатний аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне оснащення навчання математики та виховання учнів.</p> <p>ПРУ 9. Здатний 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 та засобів.</p>
<p>Комунікація:</p>	<p>ПРК 1. Здатний вислухати співрозмовника, пояснювати, ілюструвати та інтерпретувати, формувати комунікаційну стратегію.</p> <p>ПРК 2. Здатний спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.</p> <p>ПРК 3. Здатний використовувати знання хоча б однієї з поширених іноземних мов на рівні, що дозволяє отримувати та оцінювати інформацію в галузі професійної діяльності із зарубіжних джерел.</p> <p>ПРК 4. Здатний ефективно працювати, як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти.</p> <p>ПРК 5. Здатний здійснювати пошук необхідної інформації, консультувати, показувати володіння методами збереження, обробки та редагування професійної інформації в системах керування базами даних, використовувати і поповнювати інформаційні масиви у мережі Інтернет.</p> <p>ПРК 6. Здатний діяти з дотриманням етичних норм, цінувати індивідуальне і культурне різноманіття, ініціювати в педагогічній діяльності принципи толерантності, діалогу і співробітництва.</p>

<p>Автономія відповідальність:</p>	<p>і</p> <p>ПРА 1. Здатний оцінювати, реконструювати та модифікувати власні професійні знання та уміння, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПРА 2. Здатний проектувати конкретні напрями власного професійного розвитку та аргументувати відповідальне ставлення до нього як до неперервного процесу.</p> <p>ПРА 3. Здатний формувати ціннісний аспект математичного знання, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p>ПРА 4. Здатний відповідально управляти процесом формування готовностей учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.</p> <p>ПРА 5. Здатний дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p>
<p>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>доктори фізико-математичних наук, доктори педагогічних наук, кандидати фізико-математичних, педагогічних наук.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>8 навчальних аудиторій, 10 комп'ютерних класів (об'єднанні в домен ClassNet загально університетської комп'ютерної мережі)), wi-fi, 4 аудиторії з мультимедійним обладнанням, власна кафедральна бібліотека, яка налічує біля 350 екземплярів підручників і навчальних посібників різних років видання з дисциплін, що викладаються, періодичну літературу, нормативно-законодавчі акти України, інструкції, положення, накази Міністерства освіти і науки України.</p> <p>До складу програмного забезпечення входять операційні середовища, прикладні пакети загального призначення, середовища програмування, засоби автоматизації програмування, інші програми навчального та виробничого призначення.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Е-бібліотека, WoS доступ, НМКД в електронному та друкованому вигляді</p>
<p>9 – Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>У межах кредитно-трансферної системи, що передбачає пере зарахування кредитів, поновлення, переведення, тощо у межах України</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Семестрове стажування у Поморській Академії (Польща). Обмін студентів з ЗВО-партнерами та перезарахування кредитів.</p>
<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</p>	<p>Можливості навчання для іноземних здобувачів вищої освіти за умови проходження українських річних мовних курсів на підставі правил прийому до ХДУ</p>

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Філософія	3	екзамен
ОК 2	Історія України та української культури	3	диф. залік
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 4	Іноземна мова	6,5	екзамен
ОК 5	Екологія	3	залік
ОК 6	Інформаційні технології в математиці	3	залік
ОК 7	Педагогіка	4	екзамен
ОК 8	Психологія	3	екзамен
ОК 9	Вікова фізіологія і валеологія	3	залік
ОК 10	Основи наукових досліджень (у т.ч. виконання курсової роботи)	3	диф. залік
ОК 11	Комп'ютерні інформаційні технології	3	екзамен
ОК 12	Алгебра і теорія чисел	10,5	екзамен
ОК 13	Диференціальні рівняння	3	екзамен
ОК 14	Теорія ймовірностей і математична статистика	4	екзамен
ОК 15	Диференціальна геометрія і топологія	7	екзамен
ОК 16	Комплексний аналіз	3	залік
ОК 17	Методи обчислень	3	екзамен
ОК 18	Загальна фізика	6	екзамен
ОК 19	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист)	3	Залік
ОК 20	Методика навчання математики	9	екзамен
ОК 21	Елементарна математика	5,5	залік
ОК 22	Аналітична геометрія	10	екзамен
ОК 23	Лінійна алгебра	13,5	екзамен
ОК 24	Математичний аналіз	21,5	Екзамен
ОК 25	Проективна геометрія та методи зображень	3,5	залік
ОК 26	Числові системи	3	Залік
ОК 27	Основи геометрії	3,5	екзамен
ОК 28	Дискретна математика	5	Диф.залік
ОК 29	Математична логіка і теорія алгоритмів	3	залік
ОК 30	Курсові роботи з фахових дисциплін	3	Диф.залік

ОК 31	Навчальна практика	6	залік
ОК 32	Виробнича практика	9	Диф.залік
ОК 33	Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти	7,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1	Економіка / Соціологія / Історія світової культури	3	залік
ВК 2	Правознавство / Політологія / Україна в Європі і світі	3	залік
ВК 3	Дисципліни вільного вибору студента *	6	залік
ВК 4	Історія математики / Рівняння математичної фізики	3	залік
ВК 5	Практикум з розв'язування математичних задач / Практикум з розв'язування задач підвищеної складності	6,5	Залік
ВК 6	Методика навчання інформатики / Методика та технології дистанційного навчання	4	Екзамен
ВК 7	Астрономія / Астрофізика	3	залік
ВК 8	Теорія функцій дійсної змінної / Теорія інтегралу Лебега	3,5	залік
ВК 9	Функціональний аналіз / Теорія операторів	4	залік
ВК 10	Методи математичної фізики / Елементи векторного і тензорного числення	3	залік
ВК 11	Вибрані питання методики навчання математики / Вибрані питання алгебри, геометрії та математичного аналізу	3	залік
ВК 12	Сучасні технології програмування / Основи Інтернет-технологій	5	залік
ВК 13	Вибрані питання методики навчання інформатики / Вибрані питання програмування	3	залік
ВК 14	Програмування / Соціальна інформатика	10	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		60	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

* Здобувачі рівня вищої освіти «бакалавр» обирають навчальні дисципліни, що пропонуються для інших спеціальностей цього ж рівня та інших рівнів вищої освіти за погодженням з керівником відповідного підрозділу

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Місце в логічній послідовності вивчення (семестр навчання)
1	2	3
1	Комп'ютерні інформаційні технології	1
2	Вікова фізіологія і валеологія	1
3	Екологія	1

4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	1,2
5	Аналітична геометрія	1,2
6	Дискретна математика	1,2
7	Лінійна алгебра	1,2,3
8	Іноземна мова	1,2,3,4
9	Математичний аналіз	1,2,3,4
10	Програмування / Соціальна інформатика	1,2,3,4
11	Історія України та української культури	2
12	Психологія	2
13	Дисципліни вільного вибору студента	2,6
14	Філософія	3
15	Педагогіка	3
16	Проективна геометрія та методи зображень	3
17	Основи наукових досліджень (у т.ч. виконання курсової роботи)	3,4
18	Елементарна математика	3, 4
19	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист)	4
20	Вибрані питання методики навчання інформатики / Вибрані питання програмування	4
21	Алгебра і теорія чисел	4,5,6
22	Навчальна практика	4,6
23	Основи геометрії	5
24	Економіка / Соціологія / Історія світової культури	5
25	Теорія функцій дійсної змінної / Теорія інтегралу Лебега	5
26	Сучасні технології програмування / Основи Інтернет-технологій	5,6
27	Практикум з розв'язування математичних задач / Практикум з розв'язування задач підвищеної складності	5,6,7
28	Методика навчання математики	5,6,7
29	Диференціальна геометрія і топологія	5,6
30	Диференціальні рівняння	6
31	Комплексний аналіз	6
32	Числові системи	6
33	Правознавство / Політологія / Україна в Європі і світі	6
34	Загальна фізика	6,7,8
35	Курсові роботи з фахових дисциплін	6,7
36	Інформаційні технології в математиці	7
37	Історія математики / Рівняння математичної фізики	7
38	Методи математичної фізики / Елементи векторного і тензорного числення	7
39	Вибрані питання методики навчання математики / Вибрані питання алгебри, геометрії та математичного аналізу	7
40	Виробнича практика	7
41	Теорія ймовірностей і математична статистика	8
42	Методи обчислень	8
43	Математична логіка і теорія алгоритмів	8
44	Методика навчання інформатики / Методика та технології дистанційного навчання	8
45	Астрономія / Астрофізика	8
46	Функціональний аналіз / Теорія операторів	8
47	Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти	8

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі дипломної роботи та/або комплексного іспиту і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня вищої освіти «Бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: вчитель математики. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Дисципліни	Інтегральна компетентність (ІК)	Загальні компетентності (ЗК)										Спеціальні компетентності (СК)														
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
OK 1		•					•			•	•		•													
OK 2					•			•			•															
OK 3			•		•			•																		
OK 4			•		•				•																	
OK 5									•																	
OK 6						•							•				•						•	•	•	
OK 7	•	•	•				•			•	•		•	•	•		•				•	•	•	•	•	•
OK 9	•	•	•		•		•	•		•			•	•	•						•	•	•	•		
OK 10															•	•							•	•		
OK 11	•				•			•	•				•				•									•
OK 12						•				•			•										•	•	•	
OK 13																				•	•					
OK 14																	•			•	•					
OK 15					•					•							•			•	•					
OK 16																			•	•						
OK 17																			•	•						
OK 18																			•	•						
OK 19																					•					
OK 20									•							•										
OK 21	•									•			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OK 22																			•	•	•					
OK 23																				•	•					
OK 24																				•	•					
OK 25																				•	•					
OK 26																				•	•					
OK 27																	•			•	•					
OK 28																				•	•					

