

**Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Середня освіта (Інформатика та Математика)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність: 014 Середня освіта

предметна спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика)

галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка

Кваліфікація: Бакалавр освіти.

Вчитель інформатики та математики закладу загальної середньої освіти



Затверджено вченою радою
Центральноукраїнського державного
педагогічного університету
імені Володимира Винниченка
Голова вченої ради

[Signature] / Олег СЕМЕНЮК /
(протокол № 12 від "27" травня 2019 р.)



Заказ № 89/2-уч від "28" травня 2019 р.)

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію з 1.07 2019 р.

Ректор *[Signature]* / Олег СЕМЕНЮК /

ПЕРЕДМОВА

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

1. Резіна Ольга Василівна – керівник робочої групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

2. Лупан Ірина Володимирівна – член робочої групи, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

3. Пузікова Анна Валентинівна – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, старший викладач кафедри інформатики та інформаційних технологій фізико-математичного факультету ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

4. Нічишина Вікторія Вікторівна – член робочої групи, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики фізико-математичного факультету ЦДПУ імені Володимира Винниченка.

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. Підгорна Тетяна Володимирівна - доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій та програмування Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

2. Чала Марина Станіславівна – завідувач навчально-методичної лабораторії інформаційно-технологічної освіти «КОШПО імені Василя Сухомлинського».

3. Сайко Сергій Валентинович – директор Червонокосянтинівської загальноосвітньої школи I-III ступенів Петрівської селищної ради Олександрійського району Кіровоградської області), учитель інформатики та математики вищої кваліфікаційної категорії.

1. Профіль освітньо-професійної програми «Середня освіта (Інформатика та Математика)»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, фізико-математичний факультет, кафедра інформатики та інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр освіти. Вчитель інформатики та математики закладу загальної середньої освіти.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Інформатика та Математика)» зі спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Програма впроваджується у 2018 році
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 30 червня 2020 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.cuspu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних здійснювати викладання дисциплін «Інформатика» та «Математика» в закладах загальної середньої освіти.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань)	Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, Спеціальність 014.09 Середня освіта (Інформатика)
Орієнтація освітньої програми	Професійна Програма включає фундаментальну підготовку з інформатики та математики, гуманітарну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану інформатики, орієнтує на актуальну спеціалізацію, в рамках якої можливий подальший професійний розвиток за такими напрямками: – інформатика (теоретична і прикладна), – інформаційно-комунікаційні технології в освіті, – теорія та методика навчання інформатики.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітня програма орієнтована на оволодіння фундаментальними знаннями у галузі інформатики, математики та методики їх навчання зі здатністю до здійснення освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти. Ключові слова: освіта, бакалавр, учитель, педагогіка, інформатика, математика, методика навчання.
Особливості програми	Міждисциплінарна підготовка фахівців у галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка». Програма розроблена із урахуванням сучасного стану

	інформатичних та педагогічної наук, фундаментальних положень математики, вимагає практичної підготовки на базі закладів середньої освіти. Система компонентів освітньо-професійної програми спрямована на формування та розвиток у здобувачів здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності за умови оволодіння системою компетентностей, що визначені програмою, та здатності до самостійної пошуково-дослідницької діяльності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати в закладах загальної середньої, професійної (професійно-технічної) та позашкільної освіти на посадах учителя інформатики, керівника гуртка, викладача інформатики. – 2320 Вчитель загальноосвітнього навчального закладу – 2320 Викладач професійно-технічного навчально-виховного закладу – 3340 Асистент вчителя – 3340 Вихователь професійно-технічного навчального закладу – 3476 Керівник гуртка – 3121 Фахівець з інформаційних технологій.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти; під час участі в програмах і проектах із підвищення рівня кваліфікації в методиці навчання інформатики / математики.
5 – Викладання та навчання	
Викладання та навчання	Підходи: студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій (у т.ч. мультимедійні та інтерактивні лекції), семінарів, практичних занять із розв'язуванням проблемних ситуацій, лабораторних робіт дослідницького характеру, індивідуальних дослідницьких завдань, самостійної роботи на основі електронних навчальних комплексів, консультацій із викладачами.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає контроль і оцінювання навчальних досягнень студентів в освітньому процесі за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованої на опанування змісту ОПП, окресленого переліком її компонентів. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і двобальною («зараховано», «не зараховано») шкалою. Форми оцінювання: усна (опитування), письмова (есе, тестування, контрольні роботи), колоквіуми; презентація дослідження; захист лабораторних робіт, курсових робіт, заліки, екзамени, державний кваліфікаційний екзамен, комбінована (звіти про результати виробничої практики і їх захист, презентації, портфоліо); само- та взаємооцінювання. Види оцінювання: попереднє, поточне, тематичне, підсумкове (семестрові екзамени), заключне (державна атестація). Види контролю: самоконтроль, контроль на рівні викладача,

	контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні ректорату, державний контроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі освіти, інформатики та математики що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.</p> <p>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ФК2. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів.</p> <p>ФК3. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.</p> <p>ФК4. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).</p> <p>ФК5. Забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими потребами) в освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ФК6. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.</p> <p>ФК7. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.</p> <p>ПК1. Здатність використовувати знання наукових фактів, концепцій, теорій, принципів, методів інформатики та математики у практиці навчання цих дисциплін у базовій середній школі.</p> <p>ПК2. Володіння методами інформаційного моделювання; здатність реалізовувати інформаційну модель засобами інформаційно-комунікаційних технологій; здійснювати комп'ютерний експеримент.</p>

	<p>ПК3. Здатність розробляти, досліджувати, реалізовувати мовами програмування алгоритми розв’язання задач з інформатики.</p> <p>ПК4. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв’язання прикладних задач з інформатики.</p> <p>ПК5. Володіння технологіями налагодження, обслуговування та експлуатації комп’ютерної мережі; здатність реалізовувати комплекс заходів, спрямованих на забезпечення захищеності інформації, здатність формувати вміння безпечної роботи школярів у комп’ютерній мережі.</p> <p>ПК6. Здатність розв’язувати задачі шкільного курсу інформатики та математики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів.</p> <p>ПК7. Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.</p> <p>ПК8. Здатність формувати в учнів критичне мислення, переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення та математичного моделювання.</p> <p>ПК9. Здатність забезпечити умови для набуття учнями досвіду застосування математичних знань та умінь, формування їхнього позитивного ставлення до вивчення систематичних курсів алгебри та геометрії.</p> <p>ПК10. Здатність забезпечувати розвиток прийомів розумової діяльності та просторової уяви учнів, усвідомлюючи й реалізуючи специфічні можливості процесу навчання математики для розвитку логічного та алгоритмічного мислення.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Загальні</p>	<p>РН1. Знає основні педагогічні теорії і технології, що дають можливість успішно викладати фахові дисципліни в закладах освіти.</p> <p>РН2. Знає закономірності розвитку особистості, вікові особливості учнів, їхню психологію та специфіку сімейних стосунків.</p> <p>РН3. Знає та розуміє принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).</p> <p>РН4. Знає та розуміє особливості навчання різнорідних груп учнів, застосовує диференціацію навчання, організовує освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.</p> <p>РН5. Розуміє і аналізує наукові публікації за обраною спеціалізацією, уміє здійснювати пошук наукових джерел, які належать до сфери професійної діяльності.</p> <p>РН6. Уміє формувати стійкий світогляд, плюралізм, політичну свідомість та культуру; правильне сприйняття сучасних проблем розвитку суспільства, людського буття, духовної культури.</p> <p>РН7. Уміє дотримуватися вимог безпеки праці у професійно-педагогічній діяльності, уміє організувати освітнє середовище з урахуванням фізіологічних особливостей учнів та правил безпеки життєдіяльності.</p> <p>РН8. Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики</p>

	<p>для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.</p> <p>РН9. Володіє формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, уміє відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини.</p> <p>РН10. Здатний проектувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.</p> <p>РН11. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.</p> <p>РН12. Уміє здійснювати ефективну комунікаційну взаємодію як державною так і іноземною мовами.</p>
<p>З інформатики та математики</p>	<p>РН13. Знає та розуміє структуру предметних галузей інформатики та математики, їхнє місце в системі наук, розуміє перспективи розвитку математики, інформатики та інформаційних технологій, їхнє суспільне значення.</p> <p>РН14. Знає та розуміє фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій.</p> <p>РН15. Знає та розуміє способи двійкового кодування текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.</p> <p>РН16. Знає та розуміє принципи функціонування та основи архітектури комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>РН17. Знає методи розроблення та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знає методи оцінювання ефективності алгоритмів.</p> <p>РН18. Знає та розуміє етико-правові засади використання інформаційно-комунікаційних технологій; уміє впроваджувати засоби й методи захисту інформації та безпеки в мережі інтернет.</p> <p>РН19. Знає та здатний розкривати дидактичний потенціал електронних засобів навчання.</p> <p>РН20. Уміє використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.</p> <p>РН21. Уміє створювати інформаційні моделі, реалізовувати їх засобами інформаційно-комунікаційних технологій, здійснювати дослідження, інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати його результати.</p> <p>РН22. Уміє реалізувати алгоритми розв'язання задач мовами програмування, вибирати й застосовувати інформаційно-комунікаційні технології; уміє розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності.</p> <p>РН23. Розуміє і реалізовує сучасні методики й освітні технології навчання інформатики та математики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.</p> <p>РН24. Уміє використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі.</p> <p>РН25. Знає сутність і основні методи доведення математичних тверджень у навчанні учнів алгебри й геометрії.</p>

	<p>PH26. Уміє розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики.</p> <p>PH27. Здатний спроектувати й провести на належному рівні урок інформатики або математики в базовій школі.</p> <p>PH28. Уміє організовувати діяльність учнів на уроках із дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'язбереження школярів.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку освітніх компонентів, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. Науковий рівень кваліфікації професорсько-викладацького складу, які забезпечують викладання освітніх компонентів, відповідає ліцензійним умовам.
Матеріально-технічне забезпечення	7 комп'ютерних класів з мультимедійним обладнанням і набором прикладних та системних програм, лабораторія робототехніки, wi-fi, 5 аудиторій з мультимедійним обладнанням.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університетська бібліотека, читальні зали; доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, колекцій Springer; пошукових систем BASE (Bielefeld Academic Search Engine) та DOAJ: Directory of Open Access Journals. Інституційний репозитарій наукових та методичних публікацій викладачів ЦДПУ ім. В. Винниченка. Навчальні курси на платформах Moodle та Вікі, методичні комплекси навчальних дисциплін, програми практик.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей. Обсяг одного кредиту 30 годин.
Міжнародна кредитна мобільність	Академічна мобільність на основі двосторонніх договорів між ЦДПУ імені Володимира Винниченка та університетами країн-партнерів. Взаємозамінність залікових кредитів, участь у програмі подвійного дипломування та закордонного стажування.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

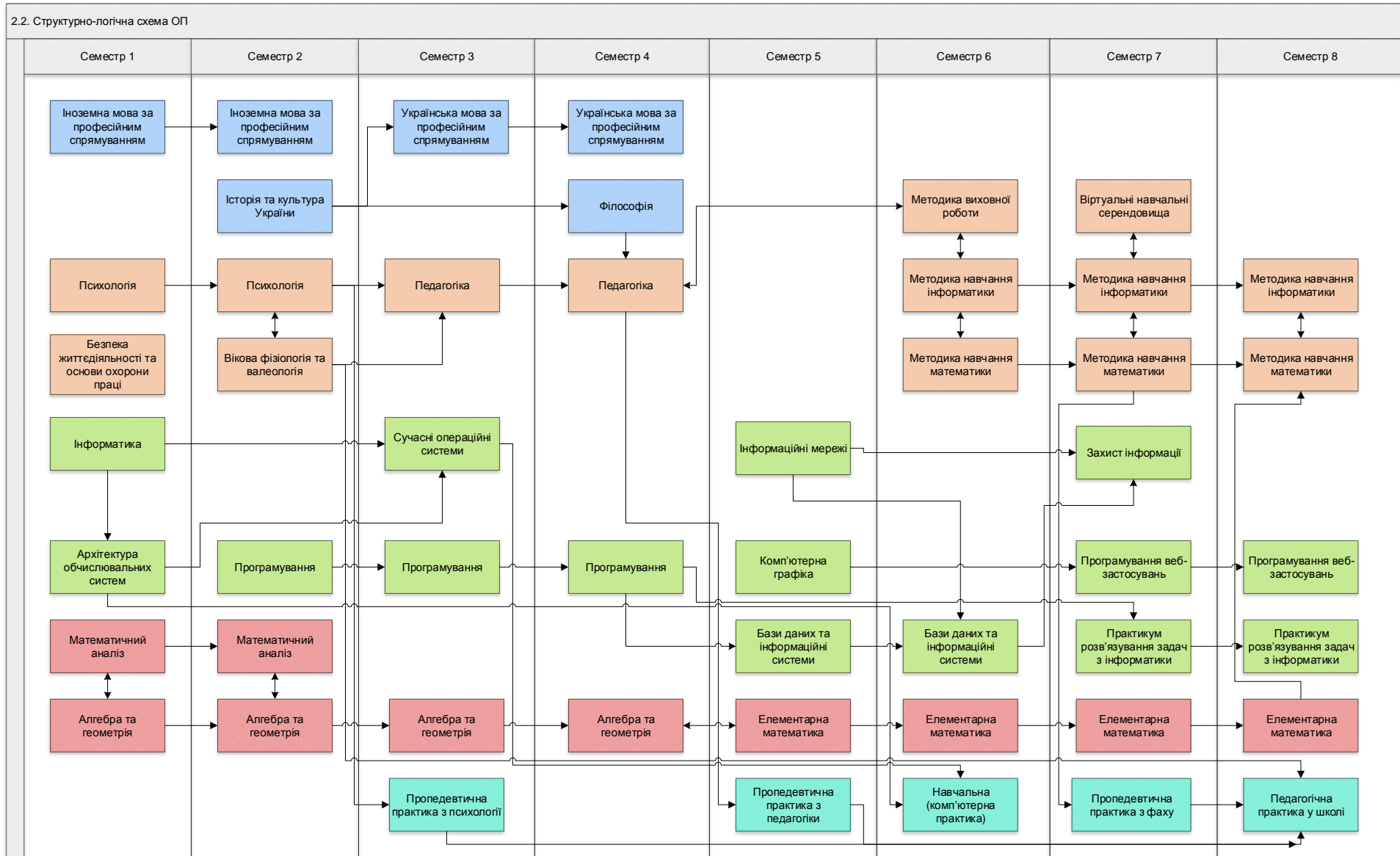
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
ЗП 1.01	Українська мова за професійним спрямуванням	4	залік, екзамен
ЗП 1.02	Історія та культура України	3	екзамен
ЗП 1.03	Філософія	3	екзамен
ЗП 1.04	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	екзамен
ЗП 1.05	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці в галузі	4	залік
	Всього	20	
2. Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ПП 2.01	Психологія	4,5	залік, екзамен
ПП 2.02	Педагогіка	6,5	екзамен
ПП 2.03	Вікова фізіологія та валеологія	3	залік
ПП 2.04	Інклюзивна освіта	3	екзамен
ПП 2.05	Методика виховної роботи	3	залік
	Оглядові лекції до атестації (психологія – 4 год., педагогіка – 4 год., фах – 16 год.)	1,5	
ПП 2.06	Інформатика	7	екзамен
ПП 2.07	Архітектура обчислювальних систем	4,5	екзамен
ПП 2.08	Сучасні операційні системи	4	залік
ПП 2.09	Програмування	13	залік, екзамен, екзамен
ПП 2.10	Інформаційні мережі	3,5	екзамен
ПП 2.11	Комп'ютерна графіка	3,5	екзамен
ПП 2.12	Бази даних та інформаційні системи	7	залік, екзамен
ПП 2.13	Захист інформації	3	екзамен
ПП 2.14	Програмування веб-застосунків	5	екзамен, екзамен
ПП 2.15	Методика навчання інформатики	7,5	залік, залік, екзамен
ПП 2.16	Практикум з розв'язування задач з інформатики	3,5	залік
ПП 2.17	Віртуальні навчальні середовища	3	екзамен
ПП 2.18	Математичний аналіз	10,5	екзамен, екзамен
ПП 2.19	Алгебра та геометрія	23,5	екзамен, екзамен, екзамен, залік
ПП 2.20	Методика навчання математики	9	екзамен, залік, екзамен
ПП 2.21	Елементарна математика	10	залік
	Всього	139	

3. Практична підготовка			
ПП 2.33	Педагогічна практика у школі	9	диференц. залік
ПП 2.34	Пропедевтична практика з психології	1,5	залік
ПП 2.35	Пропедевтична практика з педагогіки	1,5	залік
ПП 2.36	Комп'ютерна практика	1,5	диференц. залік
ПП 2.37	Пропедевтична практика з фаху	1,5	залік
	Всього	15	
4. Курсові роботи			
ПП 2.38	Курсова робота з інформатики	3	диференц. залік
ПП 2.39	Курсова робота з педагогіки, психології та методики навчання інформатики	3	диференц. залік
	Всього	6	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми *



* ■ - дисципліни загальної підготовки ■ - психолого-педагогічні дисципліни ■ - інформатичні дисципліни ■ - математичні дисципліни ■ - практики

3. Форма атестації здобувачів освіти

Державна атестація випускників освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта (Інформатика та Математика)» проводиться у формі державного кваліфікаційного екзамену, є комплексною перевіркою теоретичних знань студентів із дисциплін, передбачених навчальним планом, та практичних умінь і навичок. Структуру державного кваліфікаційного екзамену утворюють питання на встановлення програмних результатів навчання. Державна атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня вищої освіти «бакалавр» в галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» за спеціальністю 014 «Середня освіта (Інформатика)», кваліфікація: Бакалавр освіти, вчитель інформатики та математики закладу загальної середньої освіти.

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
2. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>
3. Національна рамка кваліфікацій – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/natsionalna-ramka-kvalifikatsiy>
4. Перелік галузей знань і спеціальностей – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-p>.
5. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. [Електронний ресурс]. Режим доступу: – http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.
6. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

Гарант освітньої програми



О. В. Резіна