

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

ПРОЕКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СЕРЕДНЯ ОСВІТА. ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта
предметною спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика)
додатковою предметною спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика)
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка
Кваліфікація: Магістр середньої освіти.
Вчитель інформатики та математики

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради _____ проф. Лазаренко Н. І.
(протокол №__ від “__” _____ 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2021 р.

Ректор _____ проф. Лазаренко Н. І.
(наказ №__ від “__” _____ 2021 р.)

Вінниця – 2021

ПЕРЕДМОВА

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітньо-професійна (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Призначення освітньо-професійної програми здобувача вищої освіти ступеня магістра – підготовка особи до здобуття теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю (п. 1 ст. 5 Закону України «Про вищу освіту»).

Запропонована освітньо-професійна програма «Середня освіта. Інформатика, математика» враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» та Національної рамки кваліфікацій.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) додаткової предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет математики, фізики, комп'ютерних наук і технологій, кафедра математики та інформатики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: магістр Кваліфікація: Магістр середньої освіти. Вчитель інформатики. Вчитель математики.
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта. Інформатика, математика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитована умовно (відкладено) на один календарний рік. Дія акредитації до 28.01.2021 року. Рішення Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти про акредитацію освітньої програми № 2(19).2.20 від 28.01.2020
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти/8 рівень Національної рамки кваліфікацій FQ-EHEA – 2 цикл; EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра з даної спеціальності або з іншої спеціальності за умови складання додаткових іспитів
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 28 січня 2021 року
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://vspu.edu.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Надати здобувачам освіти в галузі освіти/педагогіки спеціальності Середня освіта предметної спеціальності Середня освіта (Інформатика) додаткової предметної спеціальності Середня освіта (Математика), сформувавши у них компетентності розв'язування складних задач та практичних проблем в процесі професійної діяльності, що потребують досліджень та інновацій та нададуть можливість отримання вільного доступу до працевлаштування та здобуття наступного рівня вищої освіти.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка</p> <p>Спеціальність: 014 Середня освіта</p> <p>Предметна спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика)</p> <p>Додаткова предметна спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика)</p> <p>Обсяг обов'язкових компонент (у т.ч. практичної підготовки) становить 59 кредитів ЄКТС (65,6% від загального обсягу). Обсяг вибірових компонент – 24 кредити ЄКТС (26,7% від загального обсягу).</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма «Середня освіта. Інформатика, математика» підготовки магістра галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) додаткової предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) має прикладну орієнтацію та ґрунтується на загальновідомих (класичних) наукових результатах із урахуванням сучасного стану педагогічної освіти, середньої освіти, інформатики, математики, їх інтеграції в інші галузі знань і практичної діяльності, орієнтує на актуальні предметні спеціальності, у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра. Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків учителя інформатики та математики, організатора гуртків інформатичного та математичного спрямувань, викладача закладів професійної (професійно-технічної) освіти, формування готовності до самоосвіти та професійного самовдосконалення впродовж життя.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Здобуття вищої освіти другого (магістерського) рівня в галузі 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта предметної спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) додаткової предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) освітньо-професійна програма Середня освіта. Інформатика, математика сфокусоване на підготовку вчителя до навчання шкільних предметів інформатики та математики, зокрема, у профільній школі в перспективі Нової української школи. А саме: підготовці вчителя, який розвивається професійно й має свободу творчості, здатний до успішної самореалізації; формуванні у майбутнього</p>

	<p>вчителя компетентностей з орієнтування на потреби учня в освітньому процесі, дитиноцентризму, формування цінностей у процесі виховання учнів, формування в учнів компетентностей, потрібних для успішної самореалізації в суспільстві; підготовці вчителя, здатного до формування в учнів інформаційно-цифрової та математичної компетентностей; підготовці педагога, професійна діяльність якого ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем і батьками. Акцент на вивченні: сучасних розділів педагогіки і психології профільної середньої освіти; теорії і методики навчання інформатики у профільній школі; методики навчання математики у профільній школі; методології й методики наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки; цифрових технологій наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки; іноземної мови для академічного спілкування; системного аналізу та моделювання; машинного навчання; математичних методів і моделей в освіті/педагогіці.</p> <p>Ключові слова: вища освіта, вчитель, інформатика, математика, старша школа, профільна школа.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Особливістю програми є: міждисциплінарність, інтеграція психолого-педагогічної, інформатичної й математичної підготовок, формування компетентностей з інформатики та математики; опанування технологіями навчання, що забезпечують підготовку на рівні сучасного розвитку педагогічної та інформатичної й математичної наук; вирішення завдань забезпечення міжпредметних зв'язків математики та інформатики в умовах профільної школи; фундаментальний підхід у викладанні педагогічних, інформатичних й математичних дисциплін на основі постійного та тісного взаємозв'язку між практичною та теоретичною підготовками; педагогічна, інформатична, математична складові надають можливість випускникам працювати вчителями інформатики та математики у закладах загальної середньої освіти, закладах позашкільної освіти, виконувати професійну роботу, пов'язану з аналітикою, моделюванням, програмуванням, штучним інтелектом, науковими дослідженнями; орієнтування на актуальні спеціалізації, у рамках</p>

	яких можлива подальша професійна кар'єра; розробка за участі стейкхолдерів із залученням зовнішніх експертів; ґрунтування на принципах студентоцентрованого навчання та викладання, академічної доброчесності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники можуть працювати у сферах загальної, профільної, вищої освіти; на первинних посадах за професіями, визначеними у Національному класифікаторі України і класифікаторі професій (ДК 003:2010): 2320, Вчитель середнього навчально-виховного закладу, Викладач професійного навчально-виховного закладу, Викладач професійно-технічного навчального закладу; 2359.2, Педагог-організатор; 2320, Викладачі середніх навчальних закладів.</p> <p>Види економічної діяльності (за КВЕД 009:2010): Загальна середня освіта, код КВЕД – 85.31; Професійно-технічна освіта, код КВЕД – 85.32.</p> <p>Магістр може займати первинні посади: вчитель інформатики закладу загальної середньої освіти, вчитель математики закладу загальної середньої освіти; лаборант, старший лаборант, завідувач лабораторії.</p>
Подальше навчання	НРК – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Викладання та навчання здійснюється на основі підходів, методів а технологій студентоцентрованого навчання та викладання, зокрема, особистісно-орієнтованого, самонавчання, навчання через лабораторну практику, реалізуються за допомогою зміщення акценту діяльності від викладача до студента, інноваційних методів, зокрема, інноваційних методів на основі сучасних цифрових технологій, інтерактивних технологій, технологій проблемного і диференційованого навчання, технологій інтенсифікації та індивідуалізації навчання, індивідуальних та кооперативних методів, технологій розвивального навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень, виявлення поваги й уваги до розмаїтості студентів та їхніх потреб, гнучкого використання</p>

	<p>різноманітних педагогічних методів, регулярного оцінювання і коригування способів подачі матеріалу та педагогічних методів, заохочення в студента почуття незалежності водночас із забезпеченням належного наставництва і підтримки з боку викладача, розвитку взаємоповаги у стосунках студента й викладача, посиленні зв'язку між освітою та дослідницькою діяльністю й інноваціями, на принципах академічної доброчесності тощо.</p> <p>Методи, методики та технології: методи організації, здійснення, стимулювання, мотивації та контролю за ефективністю і корекції навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи навчання; професійно-орієнтовані методики методика професійного навчання; навчальні, виховні розвивальні освітні і технології для застосовування на практиці.</p> <p>Проводяться у формі: лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, дослідницької роботи, консультацій, педагогічної практики в закладах загальної середньої освіти, публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра.</p>
Оцінювання	<p>Здійснюється за результатами поточного та підсумкового контролю (екзамени, заліки, поточний контроль, тестовий контроль, усне та письмове опитування, колоквиуми, проекти, звіти, курсові роботи, захист кваліфікаційної роботи, комплексний кваліфікаційний екзамен й ін.), ґрунтується на дотриманні академічної доброчесності. Складові компетентностей оцінюються за тривимірною шкалою: стобальна ЗВО, ЄКТС, розширена шкала.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні задачі і практичні проблеми середньої освіти в предметних галузях інформатики та математики, що потребує досліджень та/або інновацій, передбачає застосування теорій та методів освітніх наук, інформатики, математики, характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p>

	<p>ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів.</p> <p>ЗК 6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 7. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК 8. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 9. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 10. Вміння виявляти, здійснювати постановку задач та вирішувати їх, приймати обґрунтовані рішення та нести за них відповідальність.</p> <p>ЗК 11. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 12. Навички міжособистісної взаємодії та здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 13. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 14. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК 15. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо, на основі етичних міркувань (мотивів).</p>
<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність відтворювати, використовувати, створювати нові знання предметної галузі інформатики.</p> <p>ФК 2. Здатність відтворювати, використовувати, створювати нові знання предметної галузі математики.</p> <p>ФК 3. Здатність до психолого-педагогічного керівництва особистісним розвитком здобувачів старшої та профільної школи.</p> <p>ФК 4. Здатність здійснювати методичний супровід навчання інформатики у профільній школі закладу середньої освіти.</p> <p>ФК 5. Здатність здійснювати методичний супровід навчання математики у профільній школі закладу середньої освіти.</p> <p>ФК 6. Здатність до академічного спілкування іноземною мовою в галузях інформатики та математики.</p> <p>ФК 7. Уміння організовувати освітню діяльність в предметних галузях математики та інформатики у профільній школі.</p>

	<p>ФК 8. Здатність до розуміння змісту і загальних властивостей інформаційної безпеки та правової інформації, зокрема проблем захисту даних та права інтелектуальної власності.</p> <p>ФК 9. Здатність створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей інформатики та математики в системі середньої освіти.</p> <p>ФК 10. Здатність до використання цифрових технологій наукових досліджень в галузях інформатики та математики.</p> <p>ФК 11. Здатність до застосування системного аналізу та математичного моделювання.</p> <p>ФК 12. Здатність до застосування основ теорії і практики систем машинного навчання.</p> <p>ФК 13. Здатність до використання математичних методів і моделей в освіті/педагогіці.</p> <p>ФК 14. Здатність до запобігання виникненню, підготовки дій та реагування на надзвичайні ситуації, ліквідації їх наслідків.</p> <p>ФК 15. Здатність до оцінки процесу і результату професійної діяльності та якості надання освітніх послуг.</p> <p>ФК 16. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>ФК 17. Здатність до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці.</p>
7 – Програмні результати	
	<p>ПР 1. Розуміння змісту і загальних властивостей інформаційної безпеки та правової інформації, зокрема проблем захисту даних та права інтелектуальної власності.</p> <p>ПР 2. Застосовувати знання з інформатики та математики з метою розв'язування складних задач та практичних проблем середньої освіти в предметних галузях інформатики та математики, що потребують досліджень та/або інновацій.</p> <p>ПР 3. Застосовувати, створювати нові знання з теорії і методики навчання інформатики у профільній школі.</p> <p>ПР 4. Застосовувати, створювати нові знання з теорії і методики навчання математики у профільній</p>

школі.

ПР 5. Застосовувати базові знання у галузі системного аналізу та математичного моделювання, теорії і практики систем машинного навчання, математичних методів і моделей в освіті/педагогіці в обсязі, необхідному для використання у професійній діяльності, у проведенні досліджень, впровадженні інновацій.

ПР 6. Створювати та застосовувати нові знання предметних галузей інформатики та математики з метою розв'язування складних задач та практичних проблем середньої освіти, що потребують досліджень та/або інновацій, демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді, в інформаційно-цифрових середовищах.

ПР 7. Здійснювати психолого-педагогічне керівництво особистісним розвитком здобувачів профільної школи.

ПР 8. Здійснювати методичний супровід навчання інформатики та математики у профільній школі закладу середньої освіти.

ПР 9. Застосовувати планування, організацію, аналіз, керування освітнім процесом в предметній галузі інформатики в закладах середньої освіти, виявляти, здійснювати постановку задач та вирішувати їх, приймати обґрунтовані рішення та нести за них відповідальність, проводити дослідження та здійснювати інновації.

ПР 10. Застосовувати планування, організацію, аналіз, керування освітнім процесом в предметній галузі математики в закладах середньої освіти, виявляти, здійснювати постановку задач та вирішувати їх, приймати обґрунтовані рішення та нести за них відповідальність, проводити дослідження та здійснювати інновації.

ПР 11. Усно й письмово спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань, опрацьовувати дані з різних джерел.

ПР 12. Створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей інформатики та математики в системі середньої освіти.

ПР 13. Грамотно будувати комунікацію, виходячи

	<p>із цілей і ситуації спілкування, доносити професійні знання, власні обґрунтування й висновки до фахівців та нефахівців, адаптуватись та комунікувати, діяти на основі етичних міркувань (мотивів), цінувати та поважати різноманітність та мультикультурність.</p> <p>ПР 14. Організувати ефективну діяльність з формування інформатичних компетентностей учнів у процесі навчання математики у закладах середньої освіти.</p> <p>ПР 15. Організувати ефективну діяльність з формування математичних компетентностей учнів у процесі навчання інформатики у закладах середньої освіти.</p> <p>ПР 16. Здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів, використовувати цифрові технології в освітньому процесі та наукових дослідженнях в галузі освіти/педагогіки.</p> <p>ПР 17. Застосовувати методологію і методику, цифрові технології наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки, предметних спеціальностях середньої освіти - інформатиці та математиці.</p> <p>ПР 18. Запобігати виникненню, діяти та реагувати на надзвичайні ситуації, ліквідувати їх наслідки, здійснювати безпечну діяльність, прагнути до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ПР 19. Критично та самокритично оцінювати процес і результат професійної діяльності та якості надання освітніх послуг, прагнути до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Наявна випускова кафедра математики та інформатики зі спеціальної (фахової) підготовки здобувачів вищої освіти з освітньо-професійної програми «Середня освіта. Інформатика, математика», яку очолює фахівець відповідної науково-педагогічної спеціальності (доктор педагогічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор). Проектна група, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за даною освітньою програмою, складається з трьох науково-педагогічних працівників, котрі мають</p>

	<p>науковий ступінь та вчене звання, з них: один доктор наук зі спеціальності 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти, кандидат педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики; два кандидати педагогічних наук за спеціальністю – 13.00.04 – Теорія і методика професійної освіти. Керівник проектної групи (гарант освітньої програми): доктор педагогічних наук, доцент, стаж науково-педагогічної та наукової роботи – 19 років, має 4 наукові публікації з методики навчання інформатики, інформатики, математичного моделювання, машинного навчання, педагогіки, у виданнях, які включено до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Усі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми, є штатними співробітниками ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, мають науковий ступінь та вчене звання, рівень наукової та професійної активності кожного з яких засвідчується виконанням за останні п'ять років не менше п'яти видів та результатів із зазначених у пункті 30 (Постанова Кабміну №347 від 10.05.2018 року). Від'ємного відхилення фактичного значення показника від нормативного стосовно кадрового забезпечення немає.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів, які забезпечують виконання навчального плану за освітньо-професійною програмою «Середня освіта. Інформатика, математика»: 5 комп'ютерних лабораторій (67 комп'ютерів). Кабінет математичного аналізу і диференціальних рівнянь (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет теорії ймовірностей і математичної статистики (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет геометрії (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій, обладнання для виконання практичних занять згідно з робочою програмою); Кабінет алгебри (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет методики навчання математики (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій і виконання лабораторних робіт згідно</p>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>з робочою програмою);</p> <p>Наукова бібліотека Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського є потужним освітньо-інформаційним центром, який забезпечує широкий спектр інформаційних та бібліотечно-бібліографічних послуг у задоволенні потреб навчально-виховного процесу та науково-дослідницької діяльності. У бібліотеці функціонує 2 абонементи (навчально-методичної літератури; наукової та художньої літератури), 7 читальних зал на 457 посадкових місць: загальна універсальна читальна зала, наукової та художньої літератури, навчально-методичної літератури, психолого-педагогічних наук, періодики, сучасно обладнана зала електронної інформації, в якій працює клієнт-серверна локальна мережа та Wi-Fi зона бібліотеки. На випусковій кафедрі є електронні посібники з варіаційного числення, диференціальних і інтегральних рівнянь, методів математичної фізики, комплексного аналізу, чисельних методів, математичного аналізу, геометрії, теорії ймовірностей, інформатики. Для організації самостійної роботи підготовлені та опубліковані підручники та навчальні посібники. Бібліотека забезпечена необхідною кількістю вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. Наявний доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. На офіційному веб-сайті ВДПУ імені Михайла Коцюбинського (http://vspu.edu.ua/) розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). Усі навчальні дисципліни, передбачені навчальним планом, повністю забезпеченні навчально-методичними матеріалами. З кожної навчальної дисципліни навчального плану наявні: робочі</p>
--	---

	<p>програми, комплекси навчально-методичного забезпечення, програми практичної підготовки, робочі програми практик, методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.</p> <p>На випусковій кафедрі математики та інформатики є посібники, у тому числі електронні, з інформатики, архітектури комп'ютерів, БД, комп'ютерних мереж, програмування, математичної логіки, веб-програмування, захисту інформації, чисельних методів, варіаційного числення, диференціальних і інтегральних рівнянь, методів математичної фізики, комплексного аналізу, чисельних методів, математичного аналізу, геометрії, теорії ймовірностей, алгоритмів та структур даних, методів оптимізації, математичного моделювання систем і процесів в освіті/педагогіці. Для організації самостійної роботи підготовлені та опубліковані підручники та навчальні посібники.</p> <p>Викладачі кафедри математики та інформатики мають власні сайти, на яких розміщено ресурсний супровід навчальних дисциплін, зокрема: https://sites.google.com/view/klochko-oksana-v http://kovtonyuk.inf.ua, https://sites.google.com/site/geometryvspu.</p> <p>Комп'ютерні лабораторії забезпечені пакетами прикладних програм.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (наказ ВДПУ № 80 од від 02.07.2013) академічна мобільність передбачає участь студентів у навчальному процесі закладу вищої освіти (в Україні або за кордоном), проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін, практик тощо.</p> <p>Ведеться робота щодо укладення договорів про академічну мобільність та можливість реалізації програми отримання подвійного диплома.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Укладено договір про співпрацю з Університетом імені Яна Кохановського в м. Кельце (Польща). Ведеться робота по укладанню додаткової угоди з факультетом математики і природничих наук цього</p>

	університету, в рамках якої буде передбачено можливість реалізації програми отримання подвійного диплома.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

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

2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Іноземна мова для академічного спілкування	3	залік
ОК 2.	Педагогіка і психологія профільної середньої освіти	4	залік
ОК 3.	Методологія і методика наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки	3	залік
ОК 4.	Цифрові технології наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки	3	залік
ОК 5.	Системний аналіз та математичне моделювання	5	курсозна екзамен
ОК 6.	Правова інформатика	3	залік
ОК 7.	Теорія і методика навчання інформатики у профільній школі	3	екзамен
ОК 8.	Методика навчання математики у профільній школі	3	екзамен
ОК 9.	Практикум розв'язування математичних задач	3	залік
ОК 10.	Цивільний захист	3	залік
ОК 11.	Системи машинного навчання	4	залік
ОК 12.	Математичні методи і моделі в освіті/педагогіці	4	екзамен
ОК 13.	Педагогічна практика в закладах загальної середньої освіти	5	
ОК 13.1	Педагогічна практика в закладах загальної середньої освіти із предметної спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)	2,5	залік
ОК 13.2	Педагогічна практика в закладах загальної середньої освіти із предметної спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)	2,5	залік

ОК 14.	Переддипломна практика	4	залік
ОК 15.	Кваліфікаційна (магістерська) робота з інформатики та методики навчання інформатики	9	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		59	
Екзаменаційна сесія		4	
Атестація ЗВО		3	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.	Вибіркова дисципліна 1 циклу загальної підготовки	4	залік
ВК 2.	Вибіркова дисципліна 1 циклу професійної підготовки	4	залік
ВК 3.	Вибіркова дисципліна 2 циклу професійної підготовки	4	залік
ВК 4.	Вибіркова дисципліна 3 циклу професійної підготовки	4	залік
ВК 5.	Вибіркова дисципліна 4 циклу професійної підготовки	4	залік
ВК 6.	Вибіркова дисципліна 5 циклу професійної підготовки	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		90	