

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інформатика та Робототехніка

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

спеціальність: 014 Середня освіта

предметна спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика)

галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка

Кваліфікація: Бакалавр середньої освіти

**Вчитель інформатики закладу загальної середньої освіти (базовий рівень),
керівник гуртка Робототехніки**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/ Є.Ю. Соболь /

(протокол № 8 від "28" грудня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.07.2022 р.

Ректор

/ Є.Ю. Соболь /

(наказ № 204/2-ун від "30" грудня 2021 р.)

Кропивницький – 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

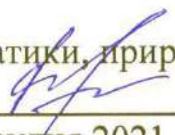
«Інформатика та Робототехніка»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Спеціальність	014 Середня освіта
Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
Кваліфікація:	Бакалавр середньої освіти. Вчитель інформатики закладу загальної середньої освіти (базовий рівень), керівник гуртка Робототехніки

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри математики, статистики
та інформаційних технологій

Завідувач кафедри
Авраменко О.В. 
протокол № 4 від «23» грудня 2021 р.

Голова вченої ради
декан факультету математики, природничих наук та технологій
Фурсикова Т.В. 
протокол № 4 від «24» грудня 2021 р.



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)» у складі:

1. Рєзіна Ольга Василівна — кандидат педагогічних наук, 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики, доцент кафедри інформатики, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій;
2. Лупан Ірина Володимирівна – кандидат педагогічних наук, 13.00.02 – теорія та методика навчання інформатики, доцент кафедри інформатики, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій;
3. Сальник Ірина Володимирівна – доктор педагогічних наук, 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика), професор кафедри фізики та методики її викладання, професор кафедри біології, фізики та методик їхнього навчання;
4. Нарадовий Володимир Володимирович, кандидат технічних наук, 01.02.05 – механіка рідини, газу та плазми, доцент кафедри прикладної математики, статистики та економіки, старший викладач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій.

1. Профіль освітньо-професійної програми

Інформатика та Робототехніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, кафедра математики, статистики та інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр середньої освіти. Вчитель інформатики закладу загальної середньої освіти, керівник гуртка Робототехніки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Інформатика та Робототехніка» зі спеціальності 014 Середня освіта Галузі знань 01 Освіта / Педагогіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Програма впроваджується у 2022 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 2023 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://cusu.edu.ua/ua/osvita/osvitni-prohramy/13633-osvitni-prohramy-bakalavr
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення фундаментальної теоретичної і практичної підготовки бакалаврів для набуття ними: – концептуальних наукових та практичних знань у галузі інформатики та інформаційних технологій, робототехніки, педагогіки і методики середньої школи; – поглиблених когнітивних та практичних умінь у сфері професійної педагогічної діяльності; – здатності до самостійної професійної та науково-педагогічної діяльності; – здатності до опанування і впровадження в освітню діяльність інноваційних технологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка Спеціальність: 014 Середня освіта Предметна спеціальність: 014.09 Середня освіта (Інформатика) Об’єкт вивчення: освітній процес у закладах загальної середньої освіти за предметною спеціальністю «Інформатика». Цілі навчання: підготовка висококваліфікованих, конкурентоздатних вчителів інформатики та робототехніки, здатних розв’язувати складні спеціалізовані задачі з організації освітнього процесу, зумовлені закономірностями й особливостями сучасної теорії та методики навчання (за предметною спеціальністю «Інформатика»), які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

	Теоретичний зміст предметної області: сучасні теоретичні засади комп'ютерних наук (достатні для формування предметних компетентностей), педагогіки та психології, методики навчання з предмета. Методи, методики та технології: теоретичні та емпіричні методи наукового пізнання, теоретичний зміст предметної області: сучасні теоретичні основи комп'ютерних наук, (необхідних для формування предметних компетентностей), теоретичні основи наук про освіту, загальної і вікової психології, методики навчання та інноваційні технології організації освітнього процесу з інформатики та робототехніки у закладах загальної середньої освіти, моніторингу професійної педагогічної діяльності та аналізу педагогічного досвіду, здатності до самоорганізації професійної педагогічної діяльності, рефлексії, проведення освітніх вимірювань, ефективних способів взаємодії всіх учасників освітнього процесу, в тому числі з урахуванням впливу з боку освітньо-наукового середовища. Інструменти та обладнання: цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з орієнтацією на фундаментальну підготовку з інформатики та робототехніки, гуманітарну, психолого-педагогічну, спеціальну та науково-практичну підготовку із врахуванням сучасного стану розвитку з можливістю подальшого професійного розвитку за такими напрямками: – інформатика (теоретична і прикладна), – інформаційно-комунікаційні технології в освіті, – теорія та методика навчання інформатики; – освітня робототехніка.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна та професійна підготовка здобувача на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за спеціальністю 014 «Середня освіта (за предметними спеціальностями)», предметною спеціальністю: 014.09 «Інформатика» галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка». Освітня програма орієнтована на оволодіння фундаментальними знаннями у галузі інформатики та робототехніки, методики їхнього навчання зі здатністю до здійснення освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти та закладах позашкільної освіти. Ключові слова: освіта, інформатика, робототехніка, методика навчання.
Особливості програми	Програма інтегрує вивчення сучасних інформатичних дисциплін, робототехніки та методики їхнього навчання з поглибленою психолого-педагогічною підготовкою. При цьому враховується стрімкий розвиток цифрових технологій; модернізація та цифрова трансформація освіти. Здійснюється підготовка фахівців, здатних упроваджувати новітні досягнення в галузі інформатики та робототехніки в освітній процес; розробляти та

	вдосконалювати компоненти методичних систем навчання; здійснювати педагогічний та психологічний супровід освітньої діяльності. Особливістю освітньої програми є практично спрямоване навчання, що базується на вивченні та застосуванні передових практик, як у галузі методики навчання, так і в галузі ІТ.
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 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру 3123 Контролер роботів 3439 (24622) Керівник гуртка 3121 Фахівець з інформаційних технологій.
Подальше навчання	Продовження освіти за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та навчання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання на ОП здійснюється на основі сучасних підходів. Студентоцентроване навчання: навчання організовується навколо потреб та прагнень студентів, заохочуючи їх до самостійності та ініціативності. Проблемно-орієнтоване навчання: навчання здійснюється на основі реальних проблем, які вирішують студенти, розвиваючи їхні навички аналізу та синтезу, а також вміння використовувати знання на практиці. Електронне навчання: навчання здійснюється з використанням цифрових технологій, що забезпечує студентам доступ до навчальних матеріалів та доповнює традиційне навчання. Навчання з використанням цифрових технологій включає використання онлайн-курсів, електронних підручників, веб-сайтів, форумів, чатів та інше. Самонавчання: самостійне навчання розвиває навички самодисципліни, самоорганізації, критичного мислення, аналізу інформації та прийняття рішень. Навчання на основі досліджень: студенти беруть участь у науково-дослідницькій діяльності під керівництвом викладачів або науковців, здійснюють аналіз даних, формулювання гіпотез та написання наукових робіт, беруть участь у конкурсах тощо.

	Форми організації навчання: лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, консультації, самостійна робота, навчальні та виробничі практики тощо. <i>Лекції:</i> виклад теоретичних основ предмета, ознайомлення студентів з системою знань з певної теми або розділу навчальної дисципліни. Мультимедійні: лекції з використанням презентацій, відео, аудіо та ін. Інтерактивні: лекції із залученням студентів до обговорення, дискусій. <i>Семінари:</i> закріплення та розширення знань, отриманих на лекціях, формування вмінь працювати з різними джерелами інформації. <i>Практичні та лабораторні заняття:</i> оволодіння навичками практичного застосування теоретичних знань, розвиток навичок роботи з обладнанням та інструментами, використання сучасного програмного забезпечення. <i>Консультації:</i> надання студентам індивідуальної допомоги у вивченні матеріалу, відповідей на питання студентів, перевірка та оцінювання самостійної роботи студентів. <i>Самостійна робота:</i> розвиток навичок самостійної роботи, формування вмінь працювати з різними джерелами інформації, виховання відповідальності та самодисципліни. <i>Навчальні та виробничі практики:</i> застосування теоретичних знань та набутих навичок на практиці, ознайомлення з реальними умовами роботи за фахом, вироблення навичок професійної діяльності, виховання відповідальності та працелюбства. Доступ до ресурсів: Університетське віртуальне навчальне середовище (Google Classroom): доступ до всіх освітніх ресурсів та навчально-методичного забезпечення для самостійної роботи на платформі Google Workspace for Education (Classroom, Google Drive, Google Docs, Google Sheets, Google Forms, Google Calendar та ін.). Онлайн комунікація учасників освітнього процесу може здійснюватися через цифрові засоби зв'язку.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий, самоконтроль, державний кваліфікаційний екзамен. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт, звітів з практик, заліки, екзамени.
6 – Програмні компетентності	

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі освіти, інформатики та інформаційних технологій, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічних та комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина; реалізовувати свої права і обов'язки; усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку. ЗК 2. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня. ЗК 3. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, багатоманітність і мультикультурність у суспільстві; здатність до вираження національної культурної ідентичності, творчого самовираження. ЗК 4. Здатність до прийняття ефективних рішень у професійній діяльності та відповідального ставлення до обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети. ЗК 5. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності. ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до застосування знань у практичних ситуаціях. ЗК 7. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно, так і письмово; забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1. Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі, використовувати різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності. ФК 2. Здатність використовувати психолого-педагогічні знання щодо особливостей розвитку, соціалізації, навчання й виховання учнів, розвитку їхньої мотивації та самооцінки. ФК 3. Здатність конструктивно, безпечно та на засадах партнерства взаємодіяти з учасниками освітнього процесу. ФК 4. Здатність формувати інклюзивне освітнє середовище, забезпечувати сприятливі умови навчання для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів. ФК 5. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище; формувати в учнів культуру здорового та безпечного життя, зберігати особисте фізичне та психічне здоров'я під час професійної діяльності. ФК 6. Здатність планувати освітній процес та прогнозувати його результати; організовувати різні види

	і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів, організовувати позакласну й гурткову роботу. ФК 7. Здатність здійснювати оцінювання результатів навчання учнів та аналізувати ці результати; забезпечувати самооцінювання і взаємооцінювання результатів навчання учнів. ФК 8. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної освітньої діяльності, оцінки педагогічного досвіду; визначення умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя. ФК 9. Здатність здійснювати інтегроване навчання, впроваджувати STEM-освіту, розвивати в учнів компетентності, необхідні для вирішення практичних завдань у галузі інформатики та робототехніки. ФК 10. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, шукати, опрацьовувати, візуалізувати й критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності. ФК 11. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати нові цифрові освітні ресурси; використовувати, модифікувати та адаптувати цифрові технології в освітньому процесі. ФК 12. Здатність демонструвати знання, розуміння та навички використання наукових фактів, теорій, принципів і методів інформатики й робототехніки. ФК 13. Здатність демонструвати знання, розуміння та навички використання наукових фактів, теорій, принципів і методів вищої математики, дискретної математики, теорії ймовірностей та математичної статистики. ФК 14. Здатність моделювати зміст навчання інформатики й робототехніки, відповідно до відповідно до обов'язкових результатів навчання учнів. ФК 15. Здатність демонструвати використання методів математичного та інформаційного моделювання; здійснювати комп'ютерний експеримент. ФК 16. Здатність застосовувати принципи й парадигми програмування, демонструвати навички алгоритмічного підходу, використання мов програмування та веб-технологій. ФК 17. Здатність здійснювати адміністрування комп'ютерних мереж, інформаційних систем, а також забезпечувати їхню інформаційну безпеку. ФК 18. Здатність проектувати, програмувати та використовувати робототехнічні системи.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН 1. Демонструвати теоретичні та практичні знання дисциплін соціально-гуманітарного циклу, педагогіки, психології, вікової фізіології та застосовувати їх для формування ключових і наскрізних компетентностей учнів.

	ПРН 2. Володіти навичками управління професійною діяльністю; виробляти й ухвалювати рішення; мотивувати людей до досягнення спільної мети. ПРН 3. Вести професійну комунікацію, представляти результати досліджень із використанням фахової термінології державною та іноземною мовами в усній і письмовій формах. ПРН 4. Проводити педагогічні дослідження з дотриманням принципів академічної доброчесності та використанням сучасних наукових методів. ПРН 5. Організовувати безпечне освітнє середовище; демонструвати навички формування культури здорового та безпечного життя. ПРН 6. Розвивати критичне та проектне мислення учнів за допомогою сучасних освітніх технологій, використовувати міжпредметні зв'язки та інтеграцію змісту різних навчальних предметів; планувати й організовувати позакласну роботу з інформатики та робототехніки. ПРН 7. Організовувати конструктивний діалог та партнерську співпрацю з усіма учасниками освітнього процесу. ПРН 8. Оцінювати результати навчання учнів із використанням різних методик і форм з дотриманням етичних норм та принципів академічної доброчесності; аналізувати результати; надавати учням зворотний зв'язок та коригувати їхні індивідуальні освітні траєкторії. ПРН 9. Демонструвати готовність навчатися самостійно та впродовж життя, визначати напрями і ресурси власного професійного розвитку. ПРН 10. Використовувати, оцінювати, модифікувати, створювати й поширювати цифрові освітні ресурси для ефективної організації освітнього процесу, діагностики, контролю й оцінювання академічних досягнень учнів. ПРН 11. Демонструвати знання теоретичних і методичних засад навчання інформатики та робототехніки, застосовувати їх у практиці освітньої діяльності ПРН 12. Володіти методиками і технологіями моделювання змісту навчання інформатики відповідно до нормативних документів, сучасних наукових досягнень та обов'язкових результатів навчання учнів. ПРН 13. Добирати методи, засоби та форми навчання інформатики відповідно до психолого-педагогічних теорій навчання й виховання, сучасних тенденцій розвитку освіти й педагогічної науки; впроваджувати власні інноваційні підходи для ефективної організації освітнього процесу, контролю його якості. ПРН 14. Демонструвати знання структури предметних галузей інформатика та робототехніка; володіти методами і засобами інформатики та робототехніки на рівні, достатньому для розв'язання складних спеціалізованих задач і професійних проблем.
--	--

	ПРН 15. Демонструвати знання, розуміння й навички застосовування вищої математики, дискретної математики, теорії ймовірностей та математичної статистики в обсязі, необхідному для користування математичними методами в сфері інформатики та робототехніки. ПРН 16. Обирати і використовувати сучасні програмні й технічні засоби для ефективного розв'язання завдань в сфері інформатики та робототехніки. ПРН 17. Здійснювати ефективний пошук даних, їхнє опрацювання та критичний аналіз для подальшого використання. ПРН 18. Використовувати математичне, комп'ютерне, робототехнічне моделювання та проектування об'єктів, процесів і систем на рівні, необхідному для розв'язання практичних завдань в сфері інформатики та робототехніки ПРН 19. Демонструвати знання принципів функціонування інформаційних систем та мереж; впроваджувати засоби й методи захисту даних в інформаційних системах, дотримуватися правил безпеки в мережі інтернет. ПРН 20. Захищати персональні дані та цифрову ідентичність учасників освітнього процесу із застосуванням відповідних заходів безпеки; дотримуватися етичних і правових норм використання цифрових технологій в освітньому процесі.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає вимогам п. 35, п. 37 та п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ №1187 від 30.12.2015 р. (зі змінами)). Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, за кваліфікацією відповідають профілю і напряму освітніх компонентів, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. До освітнього процесу залучаються професіонали-практики – вчителі-методисти провідних навчальних закладів міста та області. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники не менше ніж один раз на п'ять років проходять стажування, в т. ч. закордонні, а також систематично здійснюють підвищення кваліфікації згідно із Порядком підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 21.09.2019 р. № 800 (зі змінами і доповненнями). Стратегія підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів відповідає чинній нормативній базі ЦДПУ (Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ЦДПУ https://shorturl.cusu.edu.ua/6i). Викладачі систематично проходять стажування та підвищення кваліфікації й

	впроваджують результати підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база дає можливість повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Відповідність стану навчальних приміщень чинним санітарно-гігієнічним нормам підтверджена санітарно-технічними документами. До складу матеріально-технічної бази ОП входять: <i>Навчальні корпуси:</i> аудиторії, лабораторії, кабінети, комп'ютерні класи з підключенням до мережі інтернет, зони WiFi, бібліотека, читальний зал, музей історії техніки. Для проведення <i>практичних і лабораторних занять</i> існують комп'ютерні лабораторії з необхідним програмним забезпеченням та відкритим доступом до інтернету. З метою забезпечення високого рівня підготовки студентів на факультеті були створені спеціальні лабораторії: лабораторія цифрових технологій, лабораторія програмування мікроконтролерів та робототехніки. Приміщення спроектовані та обладнані з урахуванням сучасних вимог до навчання та досліджень у галузі інформаційних систем та робототехніки. Апаратне забезпечення відповідає сучасним тенденціям комплектування лабораторій. Всі лабораторії оснащені вогнегасниками, журналами інструктажів з техніки безпеки та куточками техніки безпеки з інструкціями. Для проведення лекційних занять є аудиторії для лекцій з <i>мультимедійним обладнанням</i>. Функціонує вся необхідна інфраструктура для <i>навчання, відпочинку та проживання студентів</i>: спортивна та тренажерні зали, їдальня та пункти харчування, медпункт, гуртожиток (кількість місць у гуртожитках відповідає потребам). Широкий спектр <i>додаткових послуг та можливостей</i> для студентів, зокрема: <i>Юридична клініка та психологічна служба:</i> надає студентам доступ до юридичної та психологічної допомоги. <i>Мовний центр:</i> допомагає студентам вдосконалити свої мовні навички. <i>Медіа-простір ЦДПУ:</i> пропонує студентам місце для творчості, співпраці та спілкування. <i>Молодіжний театр «Резонанс»:</i> дає можливість студентам проявити себе у творчості та розвинути театральні навички. <i>Молодіжний центр:</i> організовує різноманітні заходи та події для студентів.

	<i>Санаторій-профілакторій «Юність»:</i> пропонує студентам оздоровчі послуги та профілактику захворювань. <i>База відпочинку «Буревісник»:</i> надає студентам можливість відпочити на природі, відновити сили та отримати заряд позитивних емоцій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університетська бібліотека, читальні зали; https://cusu.edu.ua/ua/library-cusu https://cusu.edu.ua/ua/pro-biblioteku/struktura-biblioteky Створена та успішно функціонує система дистанційної освіти (Classroom, Moodle-ЦДПУ https://moodle.cusu.edu.ua/ Wiki https://moodle.cusu.edu.ua/). 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 Google Classroom та Вікі, методичні комплекси навчальних дисциплін, програми практик.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива, за бажанням студента, на основі двосторонніх угод між Центральнотериторіальним державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка та вітчизняними закладами освіти. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Допускається перезарахування кредитів, отриманих в інших закладах освіти України (за умови відповідності їх сформованим компетентностям).
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, за бажанням студента, на основі двосторонніх угод між Центральнотериторіальним державним педагогічним університетом імені Володимира Винниченка та зарубіжними навчальними закладами.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

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

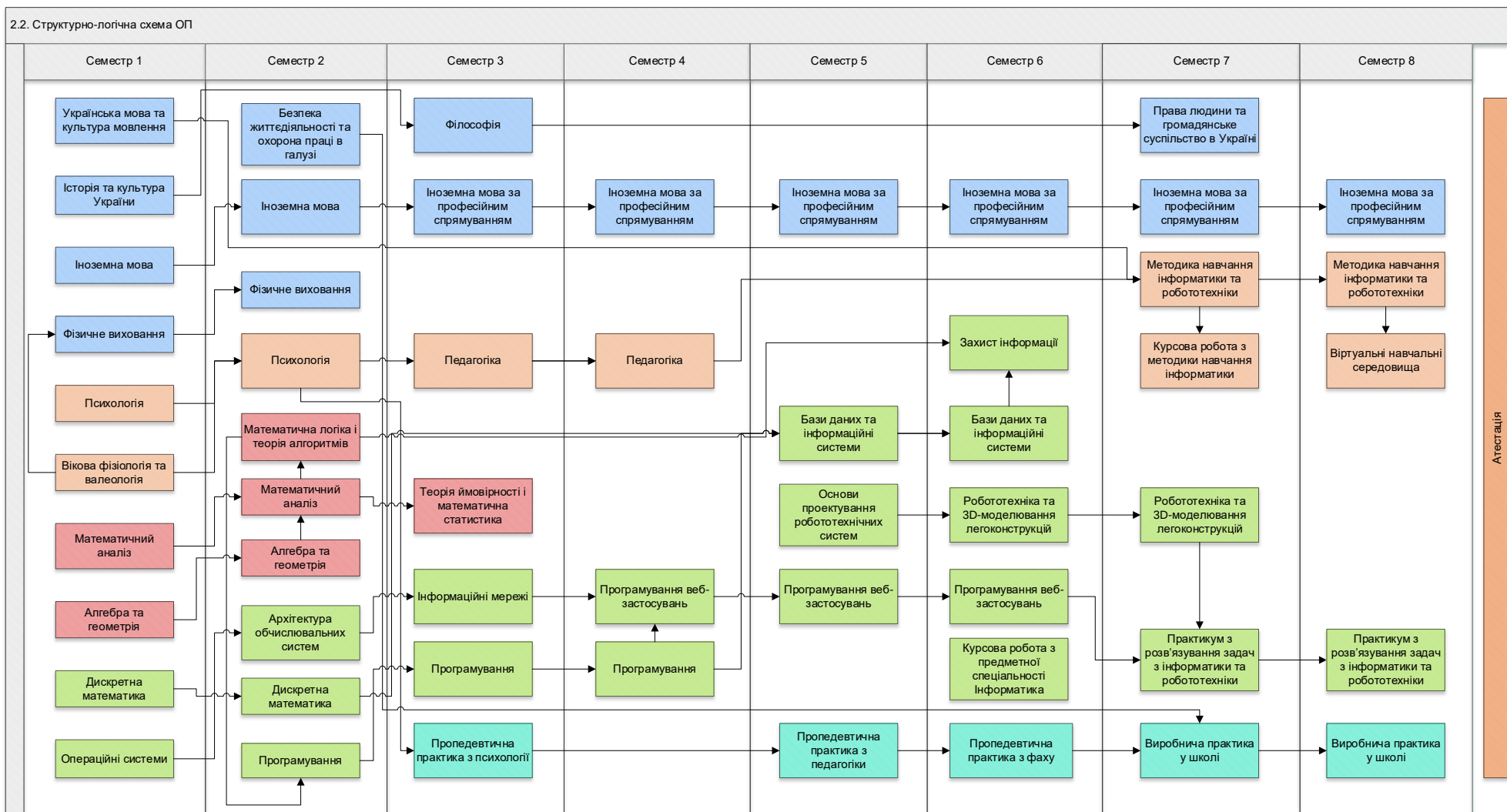
2.1. Перелік компонент ОП

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
1. Обов'язкові навчальні дисципліни загальної підготовки			
ЗП 1.01	Українська мова та культура мовлення	3	екзамен
ЗП 1.02	Історія та культура України	3	екзамен
ЗП 1.03	Філософія	3	екзамен
ЗП 1.04	Іноземна мова	3	залік, залік
ЗП 1.05	Іноземна мова за професійним спрямуванням	10,5	залік, залік, екзамен
ЗП 1.06	Права людини та громадянське суспільство в Україні	3	залік
ЗП 1.07	Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі	3	залік
ЗП 1.08	Фізичне виховання	4	залік
	Всього	32,5	
2. Обов'язкові навчальні дисципліни професійної підготовки			
ПП1.01	Психологія	4,5	залік, екзамен
ПП1.02	Педагогіка	9	екзамен, екзамен
ПП1.03	Вікова фізіологія та валеологія	3	залік
ПП1.04	Математичний аналіз	9,5	екзамен, екзамен
ПП1.05	Алгебра та геометрія	7	залік, екзамен
ПП1.06	Дискретна математика	7	залік, екзамен
ПП1.07	Математична логіка і теорія алгоритмів	4	екзамен
ПП1.08	Програмування	10,5	залік, екзамен, екзамен
ПП1.09	Операційні системи	3,5	залік
ПП1.10	Бази даних та інформаційні системи	7	екзамен, екзамен
ПП1.11	Інформаційні мережі	3	екзамен
ПП1.12	Архітектура обчислювальних систем	3,5	залік
ПП1.13	Теорія ймовірності і математична статистика	3,5	екзамен
ПП1.14	Практикум з розв'язування задач з інформатики та робототехніки	6	залік, залік
ПП1.15	Віртуальні навчальні середовища	3,5	екзамен
ПП1.16	Програмування веб-застосунків	10,5	екзамен, екзамен, залік
ПП1.17	Захист інформації	3,5	екзамен
ПП1.18	Основи проектування робототехнічних систем	6,5	екзамен

ПП1.19	Методика навчання інформатики та робототехніки	7	екзамен, екзамен
ПП1.20	Робототехніка та 3-D моделювання легоконструкцій	5,5	залік, залік
	Оглядові лекції до атестації (психологія – 4 год., педагогіка – 4 год., фах – 16 год.)	1,5	
	Всього	119	
3. Курсові роботи			
ПП 1.21	Курсова робота з предметної спеціальності Інформатика	1,5	диференц. залік
ПП 1.22	Курсова робота з методики навчання інформатики	1,5	диференц. залік
	Всього	3	
3. Практична підготовка			
ПП 1.23	Виробнича практика у школі	18	диференц. залік
ПП 1.24	Пропедевтична практика з психології	1,5	залік
ПП 1.25	Пропедевтична практика з педагогіки	1,5	залік
ПП 1.26	Пропедевтична практика з фаху	1,5	залік
	Всього	22,5	
Атестація			
А - 1	Кваліфікаційний екзамен	1,5	
А - 2	Кваліфікаційний екзамен	1,5	
	Всього	3	
	Всього обов'язкові освітні компоненти	180	
	Всього вибіркові освітні компоненти	60	
	Разом	240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми *

2.2. Структурно-логічна схема ОП



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

3. Форма атестації здобувачів освіти

Атестація здійснюється у формі атестаційного екзамену. Форма атестації здобувачів вищої освіти – кваліфікаційний екзамен (атестаційний екзамен).

Атестація випускників освітньої програми «Інформатика та Робототехніка» завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: вчитель інформатики закладу загальної середньої освіти (базовий рівень), керівник гуртка Робототехніки.

Атестація проводиться відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗПІ.01	ЗПІ.02	ЗПІ.03	ЗПІ.04	ЗПІ.05	ЗПІ.06	ЗПІ.07	ЗПІ.08	ППІ.01	ППІ.02	ППІ.03	ППІ.04	ППІ.05	ППІ.06	ППІ.07	ППІ.08	ППІ.09	ППІ.10	ППІ.11	ППІ.12	ППІ.13	ППІ.14	ППІ.15	ППІ.16	ППІ.17	ППІ.18	ППІ.19	ППІ.20	ППІ.21	ППІ.22	ППІ.23	ППІ.24	ППІ.25	ППІ.26	A-1, A-2	
ЗК 1	+	+	+			+				+																					+	+	+		+	
ЗК 2	+			+	+				+	+								+					+	+			+				+	+	+	+	+	
ЗК 3	+	+	+							+																						+	+	+		+
ЗК 4									+	+																	+					+				+
ЗК 5																+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 6												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 7	+			+	+																									+	+	+			+	
ФК 1									+	+													+				+				+				+	
ФК 2									+	+	+																+					+	+	+		+
ФК 3									+	+																	+					+	+	+		+
ФК 4									+	+	+																+					+				+
ФК 5							+	+	+	+	+								+						+		+					+				+
ФК 6										+																	+					+				+
ФК 7										+																	+					+				+
ФК 8										+																	+					+				+
ФК 9												+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+		+	+	+	+		+				+	
ФК 10																+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+
ФК 11																		+				+		+		+	+	+	+		+				+	+
ФК 12																+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		+			+	+	
ФК 13												+	+	+	+						+														+	
ФК 14																											+				+				+	+
ФК 15																+		+				+	+												+	
ФК 16																+		+					+			+		+							+	
ФК 17																		+	+						+		+		+						+	
ФК 18																										+		+								+

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

	ЗП1.01	ЗП1.02	ЗП1.03	ЗП1.04	ЗП1.05	ЗП1.06	ЗП1.07	ЗП1.08	ПП1.01	ПП1.02	ПП1.03	ПП1.04	ПП1.05	ПП1.06	ПП1.07	ПП1.08	ПП1.09	ПП1.10	ПП1.11	ПП1.12	ПП1.13	ПП1.14	ПП1.15	ПП1.16	ПП1.17	ПП1.18	ПП1.19	ПП1.20	ПП1.21	ПП1.22	ПП1.23	ПП 1.24	ПП 1.25	ПП 1.26	A-1, A-2	
ПРН 1	+	+	+	+	+	+			+	+	+																			+	+	+	+		+	
ПРН 2									+	+																		+				+			+	
ПРН 3	+			+	+																									+	+	+			+	
ПРН 4										+																		+			+	+	+	+	+	
ПРН 5							+	+			+																				+				+	
ПРН 6																+		+				+	+			+	+	+			+				+	
ПРН 7	+			+	+				+	+																						+			+	
ПРН 8										+																		+				+			+	
ПРН 9										+																		+			+	+	+			+
ПРН 10																		+							+			+		+	+	+			+	+
ПРН 11																											+			+	+				+	+
ПРН 12																											+			+	+				+	+
ПРН 13																											+			+	+				+	+
ПРН 14																+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+
ПРН 15												+	+	+	+						+														+	
ПРН 16																+	+	+	+	+		+		+	+	+		+							+	
ПРН 17																														+	+					+
ПРН 18												+	+	+	+	+		+			+	+	+			+		+	+						+	
ПРН 19																	+	+	+	+					+										+	
ПРН 20																		+							+						+					+

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

1. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України від 05.09.2017р. № 2145-VIII «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-p>
5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10
6. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
7. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». К. : МОН України, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf
8. 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>
9. Професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>
10. Carretero Gomez, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. [Electronic resource]. Режим доступу: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC106281>
11. Опис рамки цифрової компетентності для громадян України. (2021). Відновлено з https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramku-tsifrovai-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf
12. TUNING. Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання. – Київ: ТОВ «Поліграф плюс», 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/metodychni-rekomendaciyi-dlya-rozroblennya-profiliv-stupenevyh-program-vklyuchayuchy-programni-kompetentnosti-ta-programni-rezultaty-navchannya.pdf>

13. Національний освітньо-науковий глосарій. – К. : ТОВ «КОНВІ ПРИНТ», 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/715512/1/Glosariy_Full_Fin.pdf
14. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система: довідник користувача. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.univer.kharkov.ua/images/2016ects.pdf>
15. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nmv.zsmu.edu.ua/upload/doc_nmv/sistema_zvo/rozroblennya_osv__tn__kh_program__metodi_d-ilovepdf-compressed.pdf

Гарант освітньої програми



Нарадовий В.В.

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму
«Інформатика та Робототехніка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта
предметною спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика)
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

Освітньо-професійна програма «Інформатика та Робототехніка» є актуальною в контексті цифрової трансформації суспільства та стрімкого розвитку технологій. Поєднання інформатики (програмування, алгоритмізація, бази даних, захист інформації) та робототехніки (проектування робототехнічних систем, 3D-моделювання легоконструкцій) відповідає завданням сучасної української школи та потребі у вчителях, здатних викладати шкільну інформатику на високому рівні.

Основна мета освітньо-професійної програми «Інформатика та Робототехніка» полягає у формуванні в студентів необхідних загальних і фахових компетентностей для ефективного вирішення як типових, так і складних нестандартних завдань у межах професійної діяльності вчителя інформатики.

Аналіз змісту програми свідчить про наявність чіткої структури: до неї входять як обов'язкові освітні компоненти (180 кредитів, включаючи загальну й професійну підготовку), так і вибіркові (60 кредитів), що дозволяє повноцінно формувати необхідні компетентності. Навчальні дисципліни організовані збалансовано – загальна підготовка логічно пов'язана з професійною.

У програмі інтегровані теорія та практика: передбачена достатня кількість практичних та лабораторних робіт, є можливість реалізації проектної діяльності студентів, наявні пропедевтичні та виробнича практика в школі. Компетентності та програмні результати навчання програми корелюють із дескрипторами Національної рамки кваліфікацій та професійним стандартом «Вчитель закладу загальної середньої освіти».

Освітньо-професійну програму реалізує висококваліфікований кадровий склад, який має відповідну освіту, наукові ступені та вчені звання, що відповідають профілю спеціальності. Гарант програми, робоча група та викладачі відповідають вимогам, установленим Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.

У підсумку, освітньо-професійна програма «Інформатика та Робототехніка» першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика) повністю відповідає сучасним вимогам підготовки вчителів, враховує актуальні виклики галузі освіти та заслуговує на впровадження в навчальний процес підготовки бакалаврів у

Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені
Володимира Винниченка.

Рецензент:

кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри
інформаційно-комунікаційних технологій та
безпечного освітнього середовища,
КЗ «Кіровоградський обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського»

А.А.Дробін

Підпис Дробіна А.А. за посадою



*Зав. канцелярії
М. Череш*



**БОГДАНІВСЬКИЙ ЛІЦЕЙ ІМ. І.Г.ТКАЧЕНКА
СУБОТЦІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ**

Кропивницького району Кіровоградської області

вул. Миру, 14, с. Богданівка, Кропивницький р-н, Кіровоградська обл. 27431;

ЄДРПОУ 41532530; e-mail oon7@ukr.net

"18" листоп. 2021 року

**Відгук на освітньо-професійну програму
«Інформатика та Робототехніка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка**

Рецензована освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформатика та Робототехніка», за якою планується здійснення підготовки бакалаврів у Центральнотукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка, є актуальною та своєчасною. Сучасна українська школа, особливо в контексті реформи НУШ, потребує вчителів, здатних викладати не інтегрувати у викладання дисципліни Інформатика освітню робототехніку.

ОПП визначає цілі, загальні та фахові компетентності здобувачів вищої освіти, очікувані результати, зміст навчання, окреслює умови та технології реалізації компетентнісного підходу в освітньому процесі, містить оцінку якості підготовки випускників. Програмою передбачено

- належна підготовка з інформатики та робототехніки: блок дисциплін професійної підготовки охоплює фундаментальні розділи інформатики і прикладні аспекти робототехніки;
- психолого-педагогічна підготовка: програмою передбачено вивчення педагогіки, психології, вікової фізіології, методики навчання інформатики та робототехніки;
- практична підготовка: заплановані пропедевтичні та виробничі (педагогічні) практики у закладах загальної середньої освіти, що є критично важливим.

До освітнього процесу залучені викладачі з досвідом практичної роботи за даною спеціальністю, які мають наукові ступені та звання, значний стаж роботи у закладах вищої освіти.

У теперішній час стрімкого розвитку цифрових технологій необхідно доцільно забезпечити достатню кількість годин для практичної роботи з робототехнічними системами, звернути увагу на постійне покращення матеріально-технічного забезпечення реалізації програми і встановлення тісної співпраці зі школами міста та області, що сприятиме покращенню якості підготовки фахівців.

ОПП «Інформатика та Робототехніка» є перспективною та важливою для підготовки фахівців, необхідних для нової української школи, і може бути впроваджена в Центральнотериторіальному державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка.

Завідувач філією, вчитель інформатики



Олег ТАРАСЮК

Директор ліцею



Сергій БОЙЧУК

Відгук
на освітньо-професійну програму
«Інформатика та Робототехніка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 014 Середня освіта
предметною спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика)
галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

Освітньо-професійна програма «Інформатика та Робототехніка» є актуальною і відповідає потребам сучасної української школи, особливо в контексті впровадження Нової української школи (НУШ) та посилення STEM-освіти. Сьогодні школа потребує вчителя інформатики, здатного: ефективно та на сучасному рівні викладати інформатику; організовувати та проводити гурткову роботу з інтеграцією робототехніки, 3D-моделювання та програмування мікроконтролерів (наприклад, Arduino, Raspberry Pi) у навчальний процес. Рецензована ОПП закриває цю потребу, готуючи вчителя інформатики та керівника гуртка робототехніки.

Для формування професійних компетентностей у студентів, що навчатимуться за освітньою програмою «Інформатика та Робототехніка», викладаються дисципліни психолого-педагогічного циклу та усі необхідні дисципліни інформатичного циклу, а саме: «Операційні системи», «Програмування», «Інформаційні мережі», «Бази даних та інформаційні системи», «Захист інформації», «Програмування веб-застосовувань», «Методика навчання інформатики та робототехніки», «Практикум з розв'язування задач з інформатики та робототехніки», «Віртуальні навчальні середовища». Необхідно відмітити наявність в програмі практичної компоненти підготовки майбутніх вчителів – це пропедевтичні практики з педагогіки, психології, фаху та виробнича практика у школі.

Освітні компоненти ОП дають можливість сформувати систему знань з інформатики та робототехніки, розуміти тенденції розвитку сучасних інформаційних технологій та педагогічних інновацій в освіті. Загалом, освітня програма відповідає чинним вимогам законодавства і дозволяє здобувачам вищої освіти досягти програмних результатів та оволодіти заявленими загальними та фаховими компетентностями.

До реалізації освітньо-професійної програми є побажання: забезпечити доступ студентів до сучасних робототехнічних наборів (Lego Education, набори на базі Arduino тощо), 3D-принтерів; під час вивчення дисциплін методичного блоку враховувати виклики НУШ та вивчати інноваційні методики STEM-освіти.

ОПП «Інформатика та Робототехніка» відповідає всім сучасним вимогам підготовки вчителів і може бути впроваджена в Центральнотериторіальному державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка.

Комунальний заклад
«Ліцей нових технологій навчання»
Кропивницької міської ради,
вчитель інформатики

Григорій Єрмаков Д.О.
Засвідчую
Директор КЗ "Ліцей нових технологій навчання" Кропивницької міської ради
Краснова Л.С.



ЄА

Єрмаков Д.О