

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**

Назва закладу вищої освіти

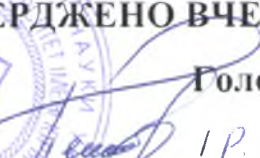
**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інформатика та математика»**


**другого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю № 014.09 – Середня освіта (Інформатика)**

**галузі знань № 01 – Освіта / Педагогіка**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**  
Голова вченої ради  
  
П. Кобри́нський  
(протокол № 6 від "31" 05 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1.09, 2021 р.

Ректор   
П. Кобри́нський  
(наказ № 243 від "29" 06 2021 р.)

Чернівці  
2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

**" РОЗРОБЛЕНО "**

Робочою групою викладачів  
кафедри диференціальних рівнянь  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича  
Керівник робочої групи  
\_\_\_\_\_ Піддубна Л.А.

« 15 » 04 2021 р.

**" УХВАЛЕНО "**

засіданні кафедри диференціальних  
рівнянь ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № 10  
від «15» квітня 2021 р.

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ І.Д.Пукальський

**" СХВАЛЕНО "**

Вченою радою факультету  
Математики та інформатики  
Протокол № 9  
від «21» квітня 2021 р.  
Голова Вченої ради факультету  
\_\_\_\_\_ О.В.Мартинюк

**" ПОГОДЖЕНО "**

Начальник навчального відділу  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича  
\_\_\_\_\_ Я.Д. Гарабajів  
« \_\_\_\_\_ » 20\_\_ р.

**" РЕКОМЕНДОВАНО "**

Науково-методичною комісією вченої ради  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № 14 від «31» 05 2021 р.

Голова комісії університету \_\_\_\_\_ О.В. Мартинюк

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформатика та математика» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.09 “Середня освіта (Інформатика)” містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма «Інформатика та математика» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта, предметною спеціальністю 014.09 “Середня освіта (Інформатика)” розроблена відповідно до Закону України "Про вищу освіту", постанови Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 "Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти", Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 р. №2736, з урахуванням "Положення про організацію освітнього процесу у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича", затвердженого Вченою радою ЧНУ (протокол №9 від 30.09.2019 р.), “Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича”, затвердженого Вченою радою ЧНУ (протокол №7 від 24.06.2019 р.).

Розроблено проектною групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади, місце роботи	Найменування закладу, який закінчив викладач, рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документом про вищу освіту*	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідній роботі, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник проектної групи, гарант						
Піддубна Лариса Андріївна	Доцент кафедри математичного моделювання факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, доцент	Чернівецький державний університет, 1989 р., Прикладна математика, Математик, диплом ПВ № 780621	Кандидат фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.02 - диференціальні рівняння, диплом ДК № 004585 від 13 жовтня 1999 року, тема дисертації: «Апроксимація диференціально-різницевих рівнянь системами звичайних диференціальних рівнянь». Доцент кафедри прикладної математики і	27 років	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дрінь М.М., Піддубна Л.А., Черевко І.М. Бази даних та інформаційні системи : Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2005. – 193с.</li> <li>2. Готинчан Т.І., Піддубна Л.А., Матвій О.В. Бази даних і знань. Методичні вказівки та завдання до лабораторних робіт. – Чернівці: Золоті литаври, 2012. – 76 с.</li> <li>3. Іліка С.А., Матвій О.В., Л.А. Піддубна, Черевко І.М. Схеми апроксимації диференціально-функціональних рівнянь та їх застосування // Буковинський математичний журнал. – Т.2, № 2-3. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2014. – С. 92-96.</li> <li>4. Матвій О.В., Л.А. Піддубна, Черевко І.М. Про апроксимацію систем із запізненням та їх стійкість // Матеріали І Міжнародної ХХ Всеукраїнської наукової конференції “Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики” (7-9 квітня 2014 р.). – Львів, 2014. – С.103-104.</li> <li>5. Іліка С., Матвій О., Піддубна Л. Схеми апроксимації диференціально-різницевих рівнянь з багатьма запізненнями // Диференціально-функціональні рівняння та їх застосування: Матеріали міжнар. наук. конф., присвяченої 80-річчю від дня народження проф. В.І. Фодчука (1936–1992) (28–30 вересня 2016 р., Чернівці). – Чернівці, 2016. – С. 52.</li> <li>6. Піддубна Л.А., Тузик І.І., Черевко І.М. Схеми апроксимації диференціально-різницевих рівнянь та їх застосування // Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми математичного моделювання,</li> </ol>	Ужгородському національному університеті, факультет інформаційних технологій, кафедра інформаційних управляючих систем та технологій, з 10.09.2019 р. по 10.03.2020 р. Наказ № 531-від від 06.09.2019

			механіки, атестат ДД 007110 від 18 лютого 2003 року		обчислювальних методів та інформаційних технологій» (Рівне, 2-4 березня 2018 р.). Матеріали конференції. – Рівне, 2018. – С. 80-81. 7. Cherevko I., Dorosh A., Piddubna L. Existence and approximation of a solution of the boundary value problems for delay integro-differential equations // XXIII International Conference on applied and industrial mathematics. – Suceava, Romania, 2015. – P. 25.	
Члени проектної групи						
Пукальський Іван Дмитрович	Доктор фіз.- мат. наук, професор, завідувач кафедри диференціаль- них рівнянь	Диплом спеціаліста (Поліграфічни й ( паперовий)), диплом А-І №954478. Рішенням Державної атестаційної комісії від 20 червня 1973р, присвоєно кваліфікацію математика, викладач математики, видано 23.06.1973р.	Диплом: доктор фізико- математичних наук (Поліграфічний ( паперовий)), диплом ДД 005581, дата видачі 18.01.2007, Вища атестаційна комісія України, рішення №12- 07/1 від 18.01.2007, спеціальність (01.01.02) Диференціальні рівняння	47 років	1. І.М.Ісарюк, І.Д.Пукальський Про нелокальну параболічну задачу з виродженням. //Укр. мат. журнал. – 2014. – Т.66, №2. – С. 208-215. (Імпакт-фактор: 0,193) 2. И.М.Исарюк, И.Д.Пукальский Краевые задачи для параболических уравнений с нелокальными условиями и вырождениями. /Укр. мат. журнал. – 2014. – Т.11, №4. – С. 480-496. (Імпакт-фактор: 0,193) 3. І.М. Ісарюк, І. Д. Пукальський Крайова задача з імпульсними умовами і виродженням для параболічних рівнянь // Укр.мат.журн, 2015. - Т. 67, №10. - С. 1399-1408. 4. Inna M. Isaryuk and Ivan D. Pukal'skii. The boundary-value problems for parabolic equations with a nonlocal condition and degenerations// Journal of Mathematical Sciences. - Vol. 207, №1, May, 2015. - P. 26-38. ( <a href="http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-015-2352-2">http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-015-2352-2</a> ) 5. I.D. Pykal'skyi and I.M. Isaryuk. Nonlocal parabolic boundary-value problems with singularities // Journal of Mathematical Sciences. Vol. 208, №3. July, 2015. - P. 327-343. ( <a href="http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-015-2449-7">http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-015-2449-7</a> ). 6. I. M. Isaryuk and I. D. Pukal'skii Boundary-value problem with impulsive conditions and degeneration for parabolic equations // Journal of Mathematical Sciences // Translated from Ukrain's'kyi Matematychnyi Zhurnal, Vol. 67, №10, pp/ 1348-1357, October, 2015 7. I. D. Pukal'skii Boundary-value problem for parabolic equations with impulsive conditions and degeneration // Journal of Mathematical Sciences, vol 223. №1 May. 2017. p. 60-71. 8. І.Д. Пукальський, Б.О. Яшан Нелокальна багатоточкова за часом задача для параболічних рівнянь з виродженням // Мат. методи та фіз.-мех. поля, т60, № 2. 2017. ст. 32-40. 9. І.Д. Пукальський, Б.О. Яшан Нелокальна багатоточкова за часом задача зі скінною похідною для параболічного рівняння з виродженням // Мат. методи та фіз.-мех. поля, т60, № 4. 2017. ст. 40-51. 10. I. D. Pukal's'kyi and B. O. Yashan Nonlocal problem multipoint in time for parabolic equation with degeneration // Journal of Mathematical Sciences, vol 225, №2 October. 2018. 11. I. M. Isaryuk and I. D. Pukal'skii Boundary-value problems with	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет" на кафедрі диференціальних рівнянь та математичної фізики. Наказ № 471/06-06 від 27.11.2019р. Наказ №566/01-14 від 14.02.2020 р.

					impulsive conditions for parabolic equations with degeneration // Journal of Mathematical Sciences, vol 236. №1 January. 2019. p. 53-70. 12. Пукальський І.Д., Яшан Б.О. Крайова задача з імпульсною дією для параболічного рівняння з виродженням // Укр. мат. журнал. – 2019. – №5 – С. 645 – 655.	
Лучко Володимир Миколайович	кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри диференціальних рівнянь; вчитель інформатики вищої категорії	Диплом спеціаліста (Поліграфічний (Паперовий)), диплом РН №13857266. Рішенням Державної атестаційної комісії від 28 червня 2000р, присвоєно кваліфікацію математика, викладач, видано 28.06.2000р.	Атестат доцента (Поліграфічний (Паперовий)): атестат 12ДЦ 039687, дата видачі 26.06.2014, Атестаційна колегія, рішення №636-К від 26.06.2014, кафедра диференціальні рівняння Диплом кандидата фізико-математичних наук (Поліграфічний (Паперовий)), диплом ДК 057479, дата видачі 10.02.2010, Вища атестаційна комісія України, рішення №17-07/1 від 10.02.2010, спеціальність (01.01.02) Диференціальні рівняння;	20 років	1. Матійчук М.І., Лучко В.М. Ефективність проектної діяльності у розвитку учнів на уроках інформатики. Чернівці, 2018. – 104 с. 2. Житарюк І.В., Лучко В.М., Лучко В.С. Міжпредметні зв'язки при розв'язуванні задач алгебри з використанням геометрії // Pedagogy and Psychology : VI(66), Issue 162 - 2018. – Р. 66-69. 3. Житарюк І.В., Лучко В.М., Лучко В.С. Методичні особливості розв'язування задач з математики підвищеної складності з використанням властивостей і графіків елементарних функцій // Pedagogy and Psychology : VI(74), Issue 180 - 2018. – Р. 70-73. 4. Житарюк І.В., Лучко В.М., Лучко В.С. Міжпредметні зв'язки при розв'язуванні задач алгебри з використанням геометрії // Pedagogy and Psychology : VI(66), Issue 162 - 2018. – Р. 66-69. 5. Luchko V. M. Cauchy problem for a parabolic pseudodifferential higher-order equation with pulse action // J. Math. Sci. – 2012. – 185, No. 6. – P. 755–777. 6. Лучко В.М. Про періодичний розв'язок параболічного рівняння над полем $p$ – адичних чисел // В.М. Лучко, В.С. Лучко / Буковинський математичний журнал. – Т. 3, № 2. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. – С. 60-63. 7. Лучко В.М. Задача Коші для параболічного рівняння над полем $p$ – адичних чисел з імпульсним впливом // В.М. Лучко / Карпатські матем. публ. 2014, Т.6, №1, С.104–112. 8. Методика викладання інформатики: Навчально-методичний посібник / Укл.: Ленюк О.М., Лучко В.М., Тупкало І.С. – Чернівці, Рута, 2005. – 72 с.	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет" на кафедрі кібернетики і прикладної математики. Наказ № 471/06-06 від 27.11.2019р. Наказ №565/01-14 від 14.02.2020 р.

<p>Караванова Тетяна Петрівна</p>	<p>асистент кафедри математичного моделювання</p>	<p>Чернівецький державний університет, 1974 р., Б-І № 584041, Обчислювальна математика, Математик</p>	<p>Заслужений вчитель України, посвідчення № 3196, Указом Президента України від 22 червня 2007 року № 549 (АВ № 012527)</p>	<p>46 років</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Караванова Т.П., Тимофієва Є.М. Елементи математичної статистики у курсі інформатики для класів з економічним профілем навчання // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. - 2009. - №4. - с.35-43.</li> <li>2. Караванова Т.П., Тимофієва Є.М. Методи прогнозування і оптимізації у курсі інформатики для класів з економічним профілем навчання // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. - 2009. - №5. - с.57-64.</li> <li>3. Караванова Т.П. Успішний вчитель – запорука успішної сучасної педагогіки // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2010. - №6. - с.32-34.</li> <li>4. Караванова Т. П. Шкільний курс інформатики: його зміст і шляхи розвитку // Педагогічні науки і освіта, Збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти. – 2010. - випуск VI. - с.205-212.</li> <li>5. Караванова Т.П. Психолого-педагогічні засади викладання інформатики та їх вплив на розвиток творчості учнів // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. - 2011. - №3. - с.3-7.</li> <li>6. Караванова Т.П. Якою бути інформатиці в основній школі // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2012. - №4. - с.5-8.</li> <li>7. Караванова Т.П. Основи алгоритмізації та програмування: 750 задач з рекомендаціями та прикладами: Посіб. –К.: Форум, 2002. – 287 с.: іл.</li> <li>8. Програми для спеціалізованих шкіл, гімназій, ліцеїв. Інформатика і програмування. 8-11 класи (Укладачі: Голубничка Н.В., Караванова Т.П., Костюков В.П.): Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів – Запоріжжя: Прем'єр, 2003. – 304 с.</li> <li>9. Навчальна програма поглибленого вивчення інформатики для учнів 8-12 класів ЗНЗ (напрям: технологічний, профіль: інформаційно-технологічний) (автори: Караванова Т.П., Костюков В.П.) //»Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах», №2, 2008</li> <li>10. Караванова Т.П. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування (процедурне програмування). Базовий курс. Навч. посіб. Доп. Та випр. – Шепетівка: Аспект, 2005. –250 с.</li> <li>11. Караванова Т.П. Інформатика. Збірник вправ та задач з алгоритмізації та програмування (процедурне програмування). Навч. посіб. Доп. Та випр. – Шепетівка: Аспект, 2004. –160 с.</li> <li>12. Караванова Т.П. Основи алгоритмізації та програмування: 777 задач з рекомендаціями та прикладами: Навч. посіб. Доп. Та випр. – К.: Генеза, 2006. – 288 с.: іл.</li> <li>13. Караванова Т.П. Методи побудови алгоритмів та їх аналіз: необчислювальні алгоритми: Навч. посіб. – К.: Генеза, 2007. – 224 с.: іл.</li> <li>14. Караванова Т.П. Методи побудови алгоритмів та їх аналіз:</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Київський університет ім. Б. Грінченка, Інститут суспільства, к-ра інформаційних технологій і математичних дисциплін, 28.11.2013-28.12.2013, Тема: «Методика викладання програмування та алгоритмізації» Наказ № 839-ОП від 11.11.2013 р., Довідка № 03 від 09.01.2014 р.</li> <li>2. Сертифікат про успішне завершення 64-годинного курсу за програмою Intel “Навчання для майбутнього” з використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні навчальних предметів відповідно до Державного стандарту освіти України</li> </ol>
---------------------------------------	---	---	--	-----------------	--	---

					<p>обчислювальні алгоритми: Навч. посіб. – К.: Генеза, 2008. – 336 с.: іл.</p> <p>15. Потапова Ж.В., Караванова Т.П., Прокопенко Н.С. Інформатика. Державна підсумкова атестація. 11 клас. – К.: Генеза, 2008. – 192 с.: іл.</p> <p>16. Караванова Т.П. Методика розв'язування алгоритмічних задач. Основи алгоритмізації та програмування: Навчально-методичний посібник для вчителів/Т.П.Караванова. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2013. – 460 с. (Гриф МОНУ «Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», протокол №2 від 02.07.2012 р. Науково-методичної Ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України).</p> <p>17. Караванова Т.П. Методика розв'язування алгоритмічних задач. Побудова алгоритмів: Навчально-методичний посібник для вчителів/Т.П.Караванова. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2013. – 344 с. (Гриф МОНУ «Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», протокол №2 від 02.07.2012 р. Науково-методичної Ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України).</p>	
Черевко Ігор Михайлович	Доктор фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри математичного моделювання	Чернівецький державний університет, 1978 р., Г-П № 033813, Прикладна математика, Математик	Доктор фізико-математичних наук за спеціальністю 01.01.02 - диференціальні рівняння, диплом ДД № 004495 від 30 червня 2005 р., тема дисертації: «Інтегральні многовиди та апроксимаційні методи дослідження диференціально-функціональних рівнянь»  Професор кафедри математичного моделювання, атестат 02 ПРН 003952 від 15 грудня 2005 р.	40 років	<p>1. Ihor Cherevko, Oleksandra Osypova. Asymptotic decomposition of linear singularly perturbed multiscale systems // Miskolc Mathematical Notes. – Vol. 16 (2015), No. 2. – P. 729–745.</p> <p>2. Yaroslav I. Bigun, Evgeniy A. Liubarshchuk, Igor M. Cherevko. Game Problems for Systems with Variable Delay // Journal of Automation and Information Sciences. – 2016. – V.4. – P. 18-31.</p> <p>3. Dorosh A., Cherevko I. Existence and approximation of a solution of boundary value problems for delay integro-differential equations // Journal of Numerical Analysis and Approximation Theory. – Romania, 2015. – V. 44, №2. – P. 154-165.</p> <p>4. Бигун Я. И., Любарщук Е. А., Черевко И. М. Игровые задачи для систем с переменным запаздыванием // Проблемы управления и информатики. – 2016. - №2. – С. 79-90.</p> <p>5. Cherevko I., Dorosh A. Boundary Value Problem Solution Existence For Linear Integro-Differential Equations With Many Delays // Carpathian Math. Publ. – 2018. – 10, № 1. – С. 65-70.</p>	Університет Кобленц-Ландау (Німеччина), 10.07.2016 р. – 24.07.2016 р., Тема: «Підвищення якості освіти у ВНЗ» Наказ № 533-ОП від 05.07.2016 р., Прот. № 1 від 27.08.2016.
Лукашів Тарас	кандидат фіз.-	Чернівецький	Кандидат фізико-	16 років	<b>П1.</b> I. Lukashiv T., Malyk I. Existence and Uniqueness of Solution of	Економічний



Олегович	мат.наук, доцент кафедри математичного моделювання	національний університет, 2004 р., РН № 25468122, Математика, Магістр математики	математичних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи; диплом ДК № 066953 від 26.01.2011, тема дисертації: “Стойкість та стабілізація динамічних дифузійних систем випадкової структури”,  Доцент кафедри математичного моделювання, атестат АД 007013 від 9 лютого 2021 року	<p>Stochastic Dynamic Systems with Markov Switching and Concentration Points // International Journal of Differential Equations, – Vol. 2017, Article ID 7958398, – 5 p.</p> <p>2. Das A., Lukashiv T.O., Malyk I.V. Optimal Control Synthesis for Stochastic Dynamical Systems of Random Structure with the Markovian Switchings // Journal of Automation and Information Sciences, - Vol. 49, Is. 4, 2017. – p. 37-47.</p> <p>3. Lukashiv, T.O., Yasinsky, V.K. Stability of Stochastic Systems of Random Structure with Markov Switchings and Perturbations // Cybernetics and Systems Analysis, – 53, Is.4, 2017. – p. 576-583</p> <p>4. Lukashiv T.O., Malyk I.V. Sufficient Optimality Conditions for Stochastic Dynamical Systems of Random Structure with Markovian Switchings // Journal of Automation and Information Sciences. – Vol. 48, 2016, Issue 6. – P. 60-67.</p> <p>5. Lukashiv T. One Form of Lyapunov Operator for Stochastic Dynamic System with Markov Parameters // Journal of Mathematics, – Vol. 2016, Article ID 1694935, – 5.</p> <p><b>П2.</b> 1. Лукашів Т. Про оптимальне керування одного виду стохастичних систем випадкової структури // Сучасні проблеми механіки та математики: збірник наукових праць у 3-х т. / за заг. ред. А.М. Самойленка та Р.М. Кушніра [Електронний ресурс] // Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України. – 2018. – Т. 3. – С. 141.</p> <p>2. Лукашів Т.О., Якозина В.Е. Різницева модель динаміки популяції з марковськими параметрами і перемиканнями // Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія: Комп'ютерні системи та компоненти. – Том 8, випуск 1. – Чернівці: ЧНУ, 2017. – С. 60-64.</p> <p>3. Лукашів Т.О. Оптимальне керування дискретних систем з невизначеностями та марковськими параметрами і перемиканнями // Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія: Комп'ютерні системи та компоненти. – Том 8, випуск 2. – Чернівці: ЧНУ, 2017. – С. 56-62.</p> <p>4. Лукашів Т.О. Стабілізація стохастичних динамічних систем випадкової структури з марковськими перемиканнями і дробово-лінійною невизначеністю // Науковий вісник Чернівецького університету імені Юрія Федьковича. Серія: Комп'ютерні системи та компоненти. – Т 7. В. 1. – Чернівці: ЧНУ, 2016.– С. 71–76.</p> <p>5. Лукашів Т.О. Стабілізація одного виду системи випадкової структури // Науковий вісник Ужгородського університету. Сер матем. і інформ. – 2016.– № 2(29). – С. 59–71.</p> <p><b>П3.</b> Ясинський В. К., Лукашів Т. О. Стабілізація стохастичних</p>	Університет у місті Краків (Польща) (14.09.2020 – 09.10.2020) Наказ № 171-від від 08.09.2020 р.
----------	--	--	---	--	---

					<p>дифузійних динамічних систем випадкової структури : Монографія – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т., 2013. – 136 с.</p> <p><b>П13.</b> 1. Обчислювальна практика: Методичні вказівки / уклад. І.В. Юрченко, Т.О. Лукашів. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 28 с.</p> <p>2. Лукашів Т.О., Малик І.В. Математичні моделі мікро- і макроекономіки. Лабораторний практикум. Чернівці: ЧНУ, 2011.– 64 с.</p> <p><b>П16.</b> Член об'єднання «International Society for Clinical Biostatistics» Member No. 6965 (<a href="http://www.iscb.info/">http://www.iscb.info/</a>)</p>	
Бирка Мар'ян Філаретович	Доктор фіз.-мат. наук, професор кафедри педагогіки, психології та теорії управління освітою Інституту післядипломної освіти педагогічної освіти Чернівецької області	Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2006 р., РН № 29796749, Комп'ютерні системи та мережі, Магістр з комп'ютерних систем та мереж	Доктор педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 - теорія і методика професійної освіти, диплом ДД № 005906 від 29 вересня 2016 р., тема дисертації «Система професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін у післядипломній освіті»	14 років	<p><b>П.1.</b></p> <p>1. Бирка М.Ф. ІКТ компетенція вчителя інформатики: концепція структури та змісту / М.Ф.Бирка // Наукові записки. – Вип. 172. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький : «КОД», 2018, – С. 228-235. ДАК, Наукометрична база <i>Google Scholar</i> та <i>Directory of Open Access Journals (DOAJ)</i></p> <p>2. Byrka M. The barriers and challenges to successful implementation of STEM education in Ukraine / M. Byrka // “Innovations in Science and Education: Challenges of our time” Collection of scientific papers; Ed. By M.Dei and O.Rudenko. – 2 issue. London: IASHE, 2017. – Pp. 201-204. II Міжнародний науково-практичний форум «Інновації в науці: виклики сучасності» 10-16 вересня 2017 р., Болгарія – Україна.</p> <p>3. Byrka M.F. Blended learning strategy in teacher training programs / M.F.Byrka // Information Technologies and Learning Tools, 2017, Vol. 62, No 6. – Pp. 216-224.</p> <p>4. Бирка М.Ф. Технологія розробки компетентнісних завдань з природничо-математичних дисциплін / М.Ф.Бирка // Наукові записки. – Вип. 161. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. – С. 20-27.</p> <p>5. Byrka M.F. Guidelines for effective implementation of STEM education in Ukraine / M.F.Byrka // Наукові записки. – Вип. 159. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 14-18.</p> <p><b>П.2.</b></p> <p>1. Бирка М.Ф. Бар'єри, виклики та принципи ефективної реалізації STEM освіти в Україні / М.Ф.Бирка // Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки». К. : 2018. С. 6-24.</p> <p>2. Бирка М.Ф. Розвиток концепції неперервної освіти у світовій теорії та практиці / М.Ф.Бирка // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. – Вип. 680. – Педагогіка та психологія. – Чернівці: Чернівецький нац. у-т, 2014. – С. 11-18.</p> <p>3. Бирка М.Ф. Розвиток концепції неперервної освіти в Україні / М.Ф.Бирка // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і</p>	Варненський вільний університет Чорноризія Храбра (Болгарія), 10-16 вересня 2017 р., Тема: «Інновації в науці: виклики сучасності» Сертифікат № С-8357 від 16.09.2017 р.

					<p>загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол.: Т.І. Сущенко (голов. Ред.) та ін.]. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – Вип. 34 (87). – С. 69-74.</p> <p>4. Бирка М.Ф. Концептуальні засади підвищення мотивації вчителів природничо-математичних дисциплін до професійного розвитку / М.Ф.Бирка // Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка: зб. наук. пр. / Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, Ін-т проблем вих. НАПН України / редкол. : Огнев'юк В.О., Бех І.Д., Хорунжа Л.Л. [та ін.]. – К. : Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, 2014. – № 21. – С. 69-73.</p> <p>5. Бирка М.Ф. Сучасні концепції професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін у світових тенденціях еволюції освіти / М.Ф.Бирка // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. – Вип. 679. – Педагогіка та психологія. – Чернівці: Чернівецький нац. у-т, 2014. – С. 3-9.</p> <p>6. Бирка М.Ф. Вплив світових тенденцій еволюції освіти на професійний розвиток учителів природничо-математичних дисциплін / М.Ф.Бирка // Обрії: Науково-педагогічний журнал. – Івано-Франківський ОППО. – 2014. –№1(38). – С.7-10.</p> <p><b>П.9.</b> Бирка М.Ф. – члени журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики.</p> <p><b>П.13.</b> 1. Бирка М.Ф. Організація професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах інформаційного суспільства / М.Ф.Бирка / методичний посібник. – LAP Lambert Academic Publishing RU, 2017. – 100 с.</p> <p>2. Бирка М.Ф., Скрипська Г.В. Сучасні підходи до викладання природничо-математичних дисциплін у загальноосвітньому навчальному закладі / М.Ф.Бирка, Г.В. Скрипська // Методичний посібник. – Чернівці: Технодрук, 2016. – 128 с.</p> <p>3. Бирка М.Ф. Організація професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах інформаційного суспільства. Методичний посібник. – Чернівці, 2018. – 96 с.</p> <p>4. Бирка М.Ф. Використання ІКТ у навчанні: запитання і відповіді. Методичний посібник. – Чернівці, 2018. – 64 с.</p> <p>5. Бирка М.Ф. STEM-освіта як сучасна інновація / Методичний посібник. – Чернівці, 2019. – 28 с.</p>	
Мартинюк Сергій Васильович	Начальник управління освіти Чернівецької міської ради	Чернівецький державний університет, 1989 р., Прикладна математика,	Кандидат фізико-математичних наук за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та	33 роки	<p>1. Обчислювальна техніка та програмування: методичні рекомендації до вивчення курсу та виконання лабораторних робіт. Ч.1 / Укл.: С.В. Мартинюк, О.В.Мартинюк. – Чернівці: Золоті литаври, 2015. – 66 с.</p> <p>2. Обчислювальна техніка та програмування: методичні рекомендації до вивчення курсу та виконання лабораторних робіт. Ч.2 / Укл.: С.В.</p>	

		<p>Математик, диплом з відзнакою, ПВ № 780624</p>	<p>обчислювальні методи в наукових дослідженнях, диплом КН № 010071 від 29 березня 1996 року, тема дисертації: «Управління і комп'ютерне моделювання диск-регіонних систем з розгалуженням структур»</p>		<p>Мартинюк, О.В. Мартинюк. – Чернівці: Золоті литаври, 2015. – 56 с.</p> <p>3. Інформатика та комп'ютерна техніка: Конспект лекцій / Укл.: С.В. Мартинюк, О.В. Мартинюк. – Чернівці: Видавничий дім „Родовід”, 2014. – 76 с.</p> <p>4. Інформатика та комп'ютерна техніка: Методичні рекомендації. – Ч.2 / Укл.: С.В. Мартинюк, О.В. Мартинюк, В.В. Ковдриш. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2009. – 55 с.</p> <p>5. Інформатика та комп'ютерна техніка: Методичні рекомендації. Частина I / Укл.: Мартинюк С.В., Мартинюк О.В., Ковдриш В.В. – Чернівці: Рута, 2008. – 56 с.</p> <p>6. Мартинюк О.В., Мартинюк С.В., Колісник Р.С. Планіметричні задачі на доведення: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2008. – 56с.</p> <p>7. Мартинюк О.В., Мартинюк С.В. Інверсія та її застосування. Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2007. – 64 с.</p>	
--	--	---	--	--	--	--

**Профіль освітньої програми зі спеціальності  
№ 014.09 – "Середня освіта (Інформатика)"**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, факультет математики та інформатики, кафедра диференціальних рівнянь
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Магістр. Середня освіта (інформатика). Вчитель інформатики.
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Інформатика та математика»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
<b>Наявність акредитації</b>	
<b>Цикл/рівень</b>	термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Передумови</b>	–
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	2021-2023
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://fmi.org.ua/">http://fmi.org.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити освіту за спеціальністю із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів до викладацької, навчально-виховної, науково-методичної і організаційно-керівницької діяльності. Сформувати загальні та професійні компетентності, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці та здатності успішно здійснювати професійну діяльність в освітній галузі.	
<b>3- Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	галузь знань: 01– Освіта / Педагогіка спеціальність: 014 – Середня освіта предметна спеціальність: 014.09 – Середня освіта (Інформатика)
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма базується на сучасних наукових знаннях про цілі і цінності загальної освіти у галузі інформатики, проблеми впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів, традиційні та інноваційні підходи до їх вирішення засобами сучасної педагогічної

	науки.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Грунтовне вивчення методики викладання інформатики, основних положень педагогіки та навичок використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та програмування, які дають можливість ефективно реалізовувати алгоритми розв'язання задач, що, в свою чергу, дозволяє готувати фахівців, які володіють методами прикладного програмування і добре знайомі із сучасними комп'ютерними технологіями в освітній галузі.
<b>Особливості програми</b>	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка професіоналів з інформаційно-комунікаційних технологій та програмування в галузі освіти/педагогіки. Окрема увага приділяється вивченню методики викладання інформатики у початковій школі, вивчення особливостей програмного забезпечення (в тому числі інклюзивного характеру) для учнів початкової школи.
<b>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випусників програми призначено для викладацької, навчально-виховної, науково-методичної й організаційно-керівницької діяльності в системі освіти України відповідно до отриманої спеціальності. Випусник здатен виконувати професійну роботу за кодами (ДК 003:2010): 2320 Викладачі середніх навчальних закладів 2340 Вчителі спеціалізованих навчальних закладів 2351 Професіонали в галузі методів навчання 2352 Інспектори навчальних закладів 2359 Інші професіонали в галузі навчання
<b>Подальше навчання</b>	Магістр може бути використаний для роботи в навчальних закладах, навчально-виховних, наукових і методичних установах на посадах, передбачених для заміщення спеціалістами з повною вищою освітою типовими номенклатурами посад, зокрема, для викладання інформатики в загальноосвітніх навчальних закладах (школах, ліцеях, гімназіях, тощо), здійснення навчально-виховної діяльності на основі сучасних наукових досягнень педагогічної теорії та практики.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студенто-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику; індивідуально-творчий та практиологічний підходи; лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка дипломної роботи
<b>Оцінювання</b>	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та поза аудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний контроль, поетапний, модульний, підсумковий контроль; Усні та письмові екзамени, заліки, захист практики, захист дипломної роботи.
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи.

<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження та розв'язання одного з актуальних спеціалізованих завдань або важливої практичної проблеми зі спеціальності 014.09 – Середня освіта (Інформатика), що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів викладання розділів інформатики та математики. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат і має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його структурного підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері середньої загальної, початкової освіти, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, проведення досліджень на відповідному рівні, застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності, здатність бути критичним і самокритичним, здатність до адаптації та дії в новій ситуації, приймати обґрунтовані рішення, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК 3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, генерувати нові ідеї (креативність), спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, планувати та управляти часом. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 4. Навички до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел та використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 5. Здатність працювати в команді, мотивувати людей та рухатися до спільної мети, мати навички міжособистісної взаємодії, спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК 1 Здатність до виявлення, постановки та вирішення професійних проблем у поєднанні математичних інструментами для опису природних явищ.</p> <p>ФК 2 Здатність застосовувати отримані знання на практиці, розв'язувати задачі, пов'язані з якісною та кількісною інформацією.</p> <p>ФК 3 Здатність управляти інформацією з первинних та вторинних інформаційних джерел, включаючи відтворення інформації через електронний пошук.</p> <p>ФК 4. Здатність здійснювати інтегроване навчання учнів, добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку учнів, розвивати в учнів критичне мислення, здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів на засадах компетентнісного підходу, формувати ціннісні ставлення в учнів.</p> <p>ФК 5. Здатність застосовувати в професійній діяльності сучасні мови програмування і мови баз даних, системи автоматизації проектування, електронні бібліотеки, мережеві технології, бібліотеки і пакети програм, сучасні професійні стандарти.</p> <p>ФК 6. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній</p>

	<p>діяльності.</p> <p>ФК 7. Здатність самостійно здобувати за допомогою ІТ і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, в тому числі в нових галузях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності, розширювати і поглиблювати своє світосприйняття.</p> <p>ФК 8. Здатність поглибленого аналізу проблем, постановки та обґрунтування завдань науково-педагогічної діяльності.</p> <p>ФК 9. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси, використовувати цифрові технології в освітньому процесі.</p> <p>ФК 10. Здатність організовувати та проводити навчальні заняття за профілем спеціальності із застосуванням сучасних форм організації навчання.</p> <p>ФК 11. Здатність здійснювати інтелектуальний аналіз даних, застосовуючи сучасні методи, технології, пакети прикладних програм.</p> <p>ФК 12. Здатність розробляти навчально-методичні, дидактичні матеріали з тематики ІТ для середніх та вищих педагогічних навчальних закладів.</p> <p>ФК 13. Здатність розробляти навчально-методичні комплекси для дистанційного та мобільного навчання.</p> <p>ФК 14. Здатність проектувати траєкторію власного професійного розвитку і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання предметні компетентності.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПРН1. Правильно застосовувати загальну та спеціальну (математичну і комп'ютерну) лексику української та англійської мови, стандартні конструкції, поширені у англійських наукових текстах. Професійно спілкуватись державною та іноземними мовами, читати, розуміти та застосовувати технічну документацію українською та іноземними мовами в професійній діяльності.</p> <p>ПРН2. Здобувати систематичні знання в галузі освіти, аналізувати проблеми з точки зору сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити обґрунтовані висновки з наукової і навчальної літератури та результатів експериментів</p> <p>ПРН 3. Використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних. Демонструвати уміння і навички роботи з науково-методичною літературою та періодичними виданнями з метою включення до занять інформації про новітні досягнення в галузі сучасних інформаційних технологій, методів і засобів навчання.</p> <p>ПРН 4. Володіти сучасними методами ефективного доступу до інформації, її збору, систематизації та збереження, використовувати методи ідентифікації та класифікації інформації на базі нових інформаційних технологій за допомогою програмних технічних засобів, локальних і глобальних комп'ютерних мереж.</p> <p>ПРН 5. Вміти розв'язувати задачі з інформаційних технологій та програмування різного рівня складності та формувати відповідні уміння користуючись відомими теоретичними положеннями, математичним апаратом, літературою та комп'ютерною технікою в здобувачів освіти.</p> <p>ПРН 6. Формувати необхідні вміння та навички підготовки учнів для участі в олімпіадах, конкурсах, турнірах, науково-практичних конференціях, конкурсах-захистах науково-дослідницьких робіт різного рівня та інших інтелектуальних змаганнях.</p>



	<p>ПРН 7. Демонструвати вміння та навички розробки інтерактивних WEB-сторінок для локальних комп'ютерних мереж та мережі Internet, використовуючи текстові, графічні та HTML-редактори. Володіти знаннями про основні види інформаційних систем та інструментальні засоби їх розробки.</p> <p>ПРН 8. Володіти знаннями про основні види платформ для дистанційного навчання та інструментальні засоби їх розробки. Опанувати дидактичну систему дистанційного навчання, побудованою на принципах гуманістичної педагогіки, а також основними принципами і психологічними особливостями даної форми навчання.</p> <p>ПРН 9. Аналізувати проблемні ситуації, ставити собі певні цілі щодо розв'язання професійних задач і свідомо добиватися їх реалізації, вибирати шлях для майбутніх дій, визначати засоби, потрібні для досягнення мети, приймати рішення.</p> <p>ПРН 10. Володіти основними принципами, сучасними методами, основними методичними прийомами, формами організації навчання у середніх та вищих закладах освіти.</p> <p>ПРН 11. Знати особливості різнорідних груп учнів (у тому числі з обмеженими можливостями; особливими освітніми потребами; тих, хто має високі здібності; з сімей мігрантів і соціально вразливих груп, представників національних та релігійних меншин), демонструвати на прикладах готовність використовувати відмінні підходи до їхнього навчання і підтримувати їхні особливі освітні потреби.</p> <p>ПРН 12. Володіти основними принципами, сучасними методами, основними методичними прийомами, формами організації навчання у середніх та вищих навчальних закладах.</p> <p>ПРН 13. Вміти відповідально управляти процесом формування готовності здобувачів освіти до самостійного осмисленого прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.</p> <p>ПРН 14. Володіти цілісною і логічно-послідовною системою знань про педагогічні основи підготовки кадрів вищої кваліфікації.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають достатній досвід навчально-методичної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічна база факультету математики та інформатики відповідає сучасним вимогам для забезпечення навчального процесу і виконання службових обов'язків співробітниками структурних підрозділів факультету. Вся техніка знаходиться в працездатному стані, середній вік ПК, що експлуатуються, становить 5 років. У навчальному процесі функціонують комп'ютерні класи, лекційні аудиторії, обладнані мультимедійними проекторами, екранами та мультибордами.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="https://chnu.edu.ua">https://chnu.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сайті кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ <a href="http://www.difeq.chnu.edu.ua">http://www.difeq.chnu.edu.ua</a>.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад 2.5 мільйони примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних</p>

	<p>видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій, дисертацій, журналів та газет. Фонд комплектується матеріалами з природничих та гуманітарних наук, економіки, техніки та суміжних галузей.</p> <p>Структура бібліотеки складається з 12 відділів: науково-методичний, комплектування, наукової обробки літератури, зберігання вітчизняних видань, зберігання зарубіжних видань, інформаційно-бібліографічний, цінних та рідкісних книг, читальних залів, абонементів, галузевий, культурно-просвітницької роботи, інформаційних технологій.</p> <p>Штат бібліотеки налічує 92 особи, з них: 78 бібліотечних працівників, 14 – техперсонал.</p> <p>Бібліотечне обслуговування здійснюється чотирма абонементами і вісьмома читальними залами.</p> <p>Загальний фонд наукової бібліотеки ЧНУ – 2589896 пр.: наукової – 1218589 пр., навчальної – 184388 пр., художньої – 96540 пр., іноземної – 377566 пр., журналів – 654951 пр., газет (комплекти) – 1478 пр., авторефератів – 95358 пр., дисертацій – 1020 пр.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="https://www.library.chnu.edu.ua">https://www.library.chnu.edu.ua</a></p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>З січня 2017 р. в ЧНУ відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>З листопада 2017 року в ЧНУ відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a></p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

**Перелік компонент освітньо-професійної програми  
та їх логічна послідовність**

**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
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ЗПО 1	Філософія освіти та науки	3	залік
ЗПО 2	Науковий семінар	3	залік
ППО1	Вибрані питання інформатики	4	екзамен
ППО 2	Інклюзивна педагогіка	3	залік
ППО 3	Інформаційно-комунікаційні та хмарні технології та їх використання у ЗО	3	екзамен
ППО 4	Математичні методи в системах штучного інтелекту та нейронних мереж.	4	екзамен
ППО 5	Методика викладання математики у ЗО	3	залік
ППО 6	Методичні студії (особливості) викладання інформатики у початковій та середній НУШ.	4	екзамен
ППО 7	Професійне та особистісне становлення вчителя	3	залік
ППО8	Технології викладання інформатики у закладах освіти	7	Залік, екзамен
ППО 9	Технології розробки програмного забезпечення	3	залік
ППО 10	Педагогічна практика	6	екзамен
ППО 11	Переддипломна практика	4	екзамен
ППО12	Дипломна робота	10	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>60(66,67%)</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП *</b>			
ЗПВ1	Інноваційні технології навчання у сучасній школі	3	Залік 3
ЗПВ2	Лідерство та основи партнерської взаємодії в освітньому процесі	3	Залік 1
ЗПВ4	Партнерство і професійна комунікація вчителя	3	Залік 1
ЗПВ5	Педагогічний менеджмент	3	Залік 3
ЗПВ6	Тренінг професійного розвитку вчителя	3	Залік 2
ППВ 1	Web-розробка з використанням фреймворків	5	Екзамен 4
ППВ2	Адміністрування навчальних систем	5	Екзамен 4
ППВ3	Дидактика інформатики та математики	4	Залік 7
ППВ4	Задачі з параметрами	3	Залік 6
ППВ5	Класифікація методів розв'язування задач з інформатики та математики	3	Залік 2
ППВ6	Мережеві інформаційні та освітні системи	3	Залік 2
ППВ7	Основи робототехніки	3	Залік 3
ППВ8	Особливості розв'язування олімпіадних задач з інформатики та ІТ	3	Залік 6
ППВ9	Практикум із розв'язування задач з математики	3	Залік 1
ППВ10	Програмне забезпечення для початкової школи	3	Екзамен 5
ППВ11	Створення, адміністрування дистанційних освітніх	3	Екзамен 5

	ресурсів		
ППВ12	Сучасні проблеми інформатики	4	Залік 7
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>		<b>30 (33,33%)</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 2.1. Структурно-логічна схема ОП (граф)

I Семестр	II Семестр	III Семестр
Професійне та особистісне становлення вчителя	Методичні студії(особливості) викладання інформатики у початковій та середній НУШ.	Педагогічна практика
Інклюзивна педагогіка	Інформаційно-комунікаційні і хмарні технології та їх використання у ЗО	Переддипломна практика
Технологія викладання інформатики у закладах освіти	Методика викладання математики у ЗО	Дипломна робота
Математичні методи в системах штучного інтелекту та нейронних мережах	Дипломна робота	Філософія освіти та науки
Вибрані питання інформатики	Технологія викладання інформатики у закладах освіти	Науковий семінар
Технології розробки програмного забезпечення	Тренінг професійного розвитку вчителя / Класифікація методів розв'язування задач з інформатики та математики/Мережеві інформаційні та освітні системи	Сучасні проблеми інформатики
Дипломна робота	Web-розробка з використанням фреймворків / Адміністрування навчальних систем	Дидактика інформатики та математики
Створення, адміністрування дистанційних освітніх ресурсів / Програмне забезпечення для початкової школи	Партнерство і професійна комунікація вчителя / Лідерство та основи партнерської взаємодії в освітньому процесі / Практикум із розв'язування задач з математики	
Задачі з параметрами / Особливості розв'язування олімпіадних задач з інформатики та ІТ	Інноваційні технології навчання у сучасній школі/ Педагогічний менеджмент/Основи робототехніки	

## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускника освітньої програми спеціальності № 014.09 "Середня освіта (інформатика)" проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Магістр середньої освіти (інформатика).

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми з методики навчання інформатики та/або математики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і сучасних методів навчання. Кваліфікаційна робота має демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та

результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Вимоги до змісту, об'єму і структури кваліфікаційної роботи визначаються випусковою кафедрою. В процесі публічного захисту здобувач магістерського ступеня повинен показати вміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести наукову дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися портфоліо майбутнього вчителя, презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	З П О 1	З П О 2	П П О 1	П П О 2	П П О 3	П П О 4	П П О 5	П П О 6	П П О 7	П П О 8	П П О 9	П П О 10	П П О 11	П П О 12	П П О 13	З П В 1	З П В 2	З П В 3	З П В 4	П П В 1	П П В 2	П П В 3	П П В 4	П П В 5	П П В 6	П П В 7	П П В 8	П П В 9	
ЗК 1	+														+	+	+	+									+		
ЗК 2	+	+													+		+	+											
ЗК 3		+	+									+	+	+			+										+		
ЗК 4	+	+										+	+	+	+														
ЗК 5						+									+	+	+								+		+		
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	+											+	+	+											+	+	+		

#### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

