

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Назва закладу вищої освіти

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформатика та математика»

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю № 014.09 – Середня освіта (Інформатика)

галузі знань № 01 – Освіта / Педагогіка



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

І. Р. Петришески

(протокол № 7 від " 30 " червня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1.09.2021 р.

Ректор

І. Р. Петришески

(наказ № 254 від " 06 " липня 2021 р.)

Чернівці
2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

" РОЗРОБЛЕНО "

Робочою групою викладачів
кафедри диференціальних рівнянь
ЧНУ ім. Юрія Федьковича
Керівник робочої групи
Л. В. Лучко Лучко В.М.

«11» травня 2021 р.

" УХВАЛЕНО "

засіданні кафедри диференціальних
рівнянь ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол №
від « » травня 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 О.В.Мартинюк



" ПОГОДЖЕНО "

Начальник навчального відділу
ЧНУ ім. Юрія Федьковича
Я. Д. Гарабазів Я.Д. Гарабазів
«23» червня 2021 р.

" РЕКОМЕНДОВАНО "

Науково-методичною комісією вченої ради
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № 15 від «23» червня 2021 р.

Голова комісії університету О. В. Мартинюк О.В. Мартинюк

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інформатика та математика» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за 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 першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за 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 робочою 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						
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)),	20 років	<ol style="list-style-type: none"> 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. – Р. 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. 	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.

			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;		8. Методика викладання інформатики: Навчально-методичний посібник / Укл.: Ленюк О.М., Лучко В.М., Тупкало І.С. – Чернівці, Рута, 2005. – 72 с.	
Члени проектної групи						
Пукальський Іван Дмитрович	Доктор фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри диференціальних рівнянь	Диплом спеціаліста (Поліграфічний (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. (http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-015-2352-2) 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. (http://link.springer.com/article/10.1007/s10958-015-2449-7). 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 Ukrainians'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	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.

					<p>задача для параболічних рівнянь з виродженням // Мат. методи та фіз.-мех. поля, т60, № 2. 2017. ст. 32-40.</p> <p>9. І.Д. Пукальський, Б.О. Яшан Нелокальна багатоточкова за часом задача зі скісною похідною для параболічного рівняння з виродженням // Мат. методи та фіз.-мех. поля, т60, № 4. 2017. ст. 40-51.</p> <p>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.</p> <p>11. I. M. Isaryuk and I. D. Pukal'skii Boundary-value problems with impulsive conditions for parabolic equations with degeneration // Journal of Mathematical Sciences, vol 236, №1 January. 2019. p. 53-70.</p> <p>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.</p>	
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 механіки, атестат ДЦ 007110 від 18 лютого 2003 року	27 років	<p>1. Дрінь М.М., Піддубна Л.А., Черевко І.М. Бази даних та інформаційні системи : Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2005. – 193с.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4. Матвій О.В., Л.А. Піддубна, Черевко І.М. Про апроксимацію систем із запізненням та їх стійкість // Матеріали I Міжнародної ХХ Всеукраїнської наукової конференції “Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики” (7-9 квітня 2014 р.). – Львів, 2014. – С.103-104.</p> <p>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.</p> <p>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, обчислювальних методів та інформаційних технологій» (Рівне, 2-4 березня 2018 р.). Матеріали конференції. – Рівне, 2018. – С. 80-81.</p> <p>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.</p>	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

<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>	<p>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. 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. 3. Караванова Т.П. Успішний вчитель – запорука успішної сучасної педагогіки // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2010. - №6. - с.32-34. 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. 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. 6. Караванова Т.П. Якою бути інформатиці в основній школі // Комп'ютер у школі та сім'ї. - 2012. - №4. - с.5-8. 7. Караванова Т.П. Основи алгоритмізації та програмування: 750 задач з рекомендаціями та прикладами: Посіб. –К.: Форум, 2002. – 287 с.: іл. 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. 9. Навчальна програма поглибленого вивчення інформатики для учнів 8-12 класів ЗНЗ (напрямок: технологічний, профіль: інформаційно-технологічний) (автори: Караванова Т.П., Костюков В.П.) //»Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах», №2, 2008 10. Караванова Т.П. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування (процедурне програмування). Базовий курс. Навч. посіб. Доп. Та випр. – Шепетівка: Аспект, 2005. –250 с. 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. 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. 13. Караванова Т.П. Методи побудови алгоритмів та їх аналіз: необчислювальні алгоритми: Навч. посіб. – К.: Генеза, 2007. – 224 с.: іл.</p>	<p>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. 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</p>
---------------------------------------	---	---	--	-----------------	--	--

					<p>14. Караванова Т.П. Методи побудови алгоритмів та їх аналіз: 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 Олегович	кандидат фіз.-мат. наук, доцент кафедри математичного моделювання	Чернівецький національний університет, 2004 р., РН № 25468122, Математика, Магістр математики	Кандидат фізико-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	16 років	<p>ПІ. 1. Lukashiv T., Malyk I. Existence and Uniqueness of Solution of 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>ПІІ. 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., Якозіна 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>	Економічний Університет у місті Краків (Польща) (14.09.2020 – 09.10.2020) Наказ № 171-від від 08.09.2020 р.
------------------------	---	---	---	----------	---	---

					<p>ПЗ. Ясинський В. К., Лукашів Т. О. Стабілізація стохастичних дифузійних динамічних систем випадкової структури : Монографія – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т., 2013. – 136 с.</p> <p>П13. 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>П16. Член об'єднання «International Society for Clinical Biostatistics» Member No. 6965 (http://www.iscb.info/)</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>П.1.</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>П.2.</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 /</p>	Варненський вільний університет Чорноризя Храбра (Болгарія), 10-16 вересня 2017 р., Тема: «Інновації в науці: виклики сучасності» Сертифікат № С-8357 від 16.09.2017 р.

				<p>М.Ф.Бирка // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і 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>П.9. Бирка М.Ф. – члени журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з інформатики.</p> <p>П.13. 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>	
--	--	--	--	---	--

**Освітня програма «Інформатика та математика»
зі спеціальності 014.09 «Середня освіта (Інформатика)»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Факультет математики та інформатики Кафедра диференціальних рівнянь
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти «Бакалавр», освітня кваліфікація – Бакалавр. Середньої освіти (Інформатика). Професійна кваліфікація – Вчитель інформатики. Вчитель математики.
Офіційна назва освітньої програми	«Інформатика та математика»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Можливий вступ на скорочену форму навчання, з перезарахуванням 60 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.12.2016 № 1565. Серія НД №2588451.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Абітурієнти повинні мати державний документ про загальну середню освіту встановленого зразка. На скорочену форму диплом молодшого бакалавра.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2023 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://fmi.org.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Комплексна теоретична та практична підготовка майбутніх учителів інформатики та математики для закладів загальної середньої освіти, що забезпечують базову середню освіту, здатних організувати процес навчання інформатики, інформаційних технологій та математики, ефективно і доцільно використовувати цифрові технології, прикладне програмне забезпечення та новітні ІКТ в освітньому процесі, розробляти та вдосконалювати інформаційно-ресурсне забезпечення освітнього процесу, готових до постійного саморозвитку, самовдосконалення та професійної діяльності.	
3- Характеристика освітньої програми	
Предметна область	галузь знань: 01– Освіта / Педагогіка спеціальність: 014– Середня освіта

(галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	предметна спеціальність: 014.09 – Середня освіта (Інформатика)
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма поєднує теоретичний зміст предметної області (оволодіння фундаментальними знаннями у галузі інформатики та методики її навчання) із можливістю опанування додаткових фахових компетентностей в галузі Інтернет-технології, Web-програмування та дизайну в освіті з метою розширення професійної кваліфікації здобувачів і спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців, здатних до використання сучасних методів навчання інформатики та математики у закладах загальної середньої освіти, що забезпечують базу середню освіту
Особливості програми	Програма забезпечує професійну підготовку майбутніх учителів інформатики та математики з розвинутими високотехнологічними освітніми компетенціями та навичками XXI століття засобами використання сучасних інформаційних, хмарних, цифрових та комунікаційних технологій на високому методичному і професійному рівнях із урахуванням вимог до якості, надійності, виробничих характеристик. Відповідно до вимог сучасності освітньо-професійна програма переглядається кожного року.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівець із кваліфікацією бакалавра може займати первинні посади (за ДК 003:2010 та НКУ «Класифікатор професій»)</p> <ul style="list-style-type: none"> • вчитель закладу загальної середньої освіти (КОД КП – 2320, КОД ЗКПШТР – 25157); • викладач професійно-технічного навчального закладу (КОД КП – 2320 / ДК 003:2010); • викладач-стажист (КОД КП – 3340); • лаборант (освіта) (КОД КП – 3340); • технік-програміст (КОД КП – 3121, КОД ЗКПШТР – 25036); • асистент вчителя (КОД КП – 3340); • методист (КОД КП – 2351); • методист закладу позашкільної освіти (КОД КП – 2359.2, КОД ЗКПШТР – 23471); • вчитель інформатики (лист МОН No1/9 - 736 від 06.12.2007 р.).
Подальше навчання	Можливе подальше продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти, а також підвищення кваліфікації та отримання додаткової післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, яке проводиться у формі лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, лабораторних занять, індивідуальних занять, консультацій, самостійного навчання, проходження навчальної, виробничої та педагогічної практик, виконання курсових робіт на основі нормативно-правових актів, підручників, посібників, періодичних наукових видань тощо

Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності: контрольні роботи, тестування, лабораторні звіти, захист курсових проєктів, письмові та усні екзамени, захист звітів з практик, поточний контроль, атестація випускника.
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація випускників освітньої програми «Середня освіта (Інформатика). Інформатика та математика» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр. Середня освіти (Інформатика); Професійна кваліфікація: Вчитель інформатики. Вчитель математики. Підсумкова державна атестація включає складання кваліфікаційного іспиту.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в сфері інформатики, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до навчання та здобування нових знань, умінь не тільки в галузі інформатики. ЗК 2. Здатність діяти етично, соціально відповідально та свідомо. ЗК 3. Здатність оволодівати сучасними знаннями, розуміти предметну галузь та сфери професійної діяльності. ЗК 4. Здатність до професійного використання інформаційно-комунікаційних технологій. ЗК 5. Здатність взаємодіяти з іншими людьми та залучати їх до командної роботи, здатність планувати та управляти часом. ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 7. Готовність використовувати сучасні методи і технології наукової комунікації українською та іноземними мовами у науковій діяльності. ЗК 8. Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати рішення.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК 1. Здатність до виявлення, постановки та вирішення професійних проблем у поєднанні математичних інструментів для опису природних явищ. ФК 2. Здатність застосовувати отримані знання на практиці, розв'язувати задачі, пов'язані з якісною та кількісною інформацією. ФК 3. Здатність управляти інформацією з первинних та вторинних інформаційних джерел, включаючи відтворення інформації через електронний пошук. ФК 4. Здатність демонструвати знання фундаментальних і суміжних прикладних розділів спеціальних дисциплін, знання загально методологічного характеру, знання історії розвитку інформатики, методики викладання інформатики у ЗВО, педагогіки вищої школи та ІТ. 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. ФК 6. Здатність професійно вирішувати завдання виробничої і науково-

	<p>педагогічної діяльності з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки, включаючи: розробку алгоритмічних і програмних рішень в області системного і прикладного програмування; розробку інформаційних моделей за тематикою виконуваних досліджень; створення інформаційних ресурсів глобальних мереж, освітнього контенту, прикладних баз даних; розробку тестів і засобів тестування.</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 розробляти концептуальні і теоретичні моделі розв'язуваних наукових проблем і задач проектної та науково-педагогічної діяльності.</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 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>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН1. Правильно застосовувати загальну та спеціальну (математичну і комп'ютерну) лексику української та англійської мови, стандартні конструкції, поширені у англійськомовних 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 інструментарій 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</p>

	<p>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 навчальних закладах.</p> <p>ПРН 11. Знати особливості різномірних 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>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	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.
Матеріально-технічне забезпечення	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 мультитордами.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://chnu.edu.ua 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.

Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на сайті кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ <http://www.difeq.chnu.edu.ua>.

Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад 2.5 мільйони примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних 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.

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.

Штат бібліотеки налічує 92 особи, з них: 78 бібліотечних працівників, 14 – техперсонал.

Бібліотечне обслуговування здійснюється чотирма абонементами і вісьмома читальними залами.

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.

Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <https://www.library.chnu.edu.ua>

Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 6409 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).

З січня 2017 р. в ЧНУ відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.

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 <https://www.scopus.com>

9 – Академічна мобільність

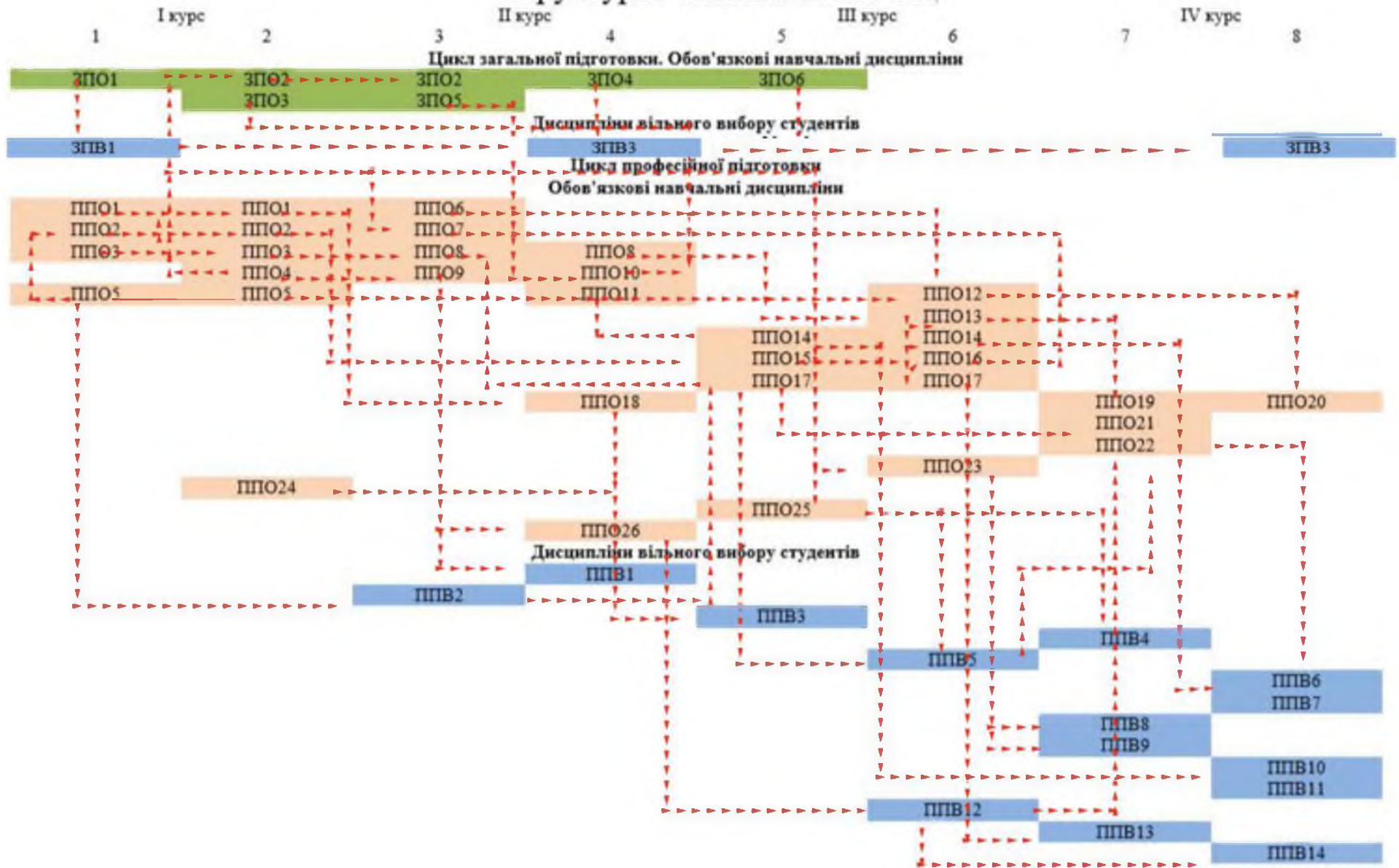
Національна кредитна мобільність	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах з попереднім вивченням української мови.

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Цикл загальної підготовки			
обов'язкові навчальні дисципліни			
ЗПО1	Актуальні питання історії та культури України	3	Екзамен
ЗПО2	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	Екзамен, залік
ЗПО3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ЗПО4	Філософія	4	Екзамен
ЗПО5	Психологія (загальна, вікова, педагогічна)	5	Екзамен
ЗПО6	Здоров'язбережувальні технології та домедична допомога	3	Залік
	Загальний обсяг обов'язкових навчальних дисциплін: 6	24	
дисципліни вільного вибору студентів			
ЗПВ1	Фізичне виховання (за видами спорту) / Вибірковий курс	3	Залік
ЗПВ2	Фізичне виховання II / Дисципліна із загально університетського списку	3	Залік
ЗПВ3	Професійна іноземна мова / Дисципліна із загально університетського списку	3	Залік
	Загальний обсяг Дисципліни вільного вибору студентів	9	
Загальний обсяг циклу загальної підготовки: 3		33	
Цикл професійної підготовки			
Обов'язкові навчальні дисципліни			
ППО1	Аналітична геометрія	8	Екзамен, залік
ППО2	Лінійна алгебра	10	Екзамен
ППО3	Програмування	10	Екзамен, залік
ППО4	Архітектура комп'ютера	3	Залік
ППО5	Математичний аналіз 1	10	Екзамен
ППО6	Дискретна математика	3	Залік
ППО7	Об'єктно-зорієнтоване програмування	4	Залік
ППО8	Диференціальні рівняння	8	Екзамен, залік
ППО9	Основи інформаційних технологій	4	Залік
ППО10	Педагогіка з основами педмайстерності	5	Екзамен
ППО11	Теорія алгоритмів	4	Екзамен
ППО12	ІТ та онлайн-сервіси в професійній діяльності вчителя	4	Екзамен
ППО13	Методика соціально-виховної роботи в сучасних умовах	3	Залік
ППО14	Методика викладання математики	9	Екзамен, залік
ППО15	Бази даних та інформаційні системи	4	Екзамен
ППО16	Теорія ймовірності та математична статистика	4	Екзамен
ППО17	Методика викладання інформатики	9	Екзамен, залік

ППО18	Комп'ютерні мережі та Інтернет	4	Залік
ППО19	Основи інформаційної безпеки	4	Залік
ППО20	Методика викладання інформатики в початковій школі	4	Екзамен
ППО21	Базові алгоритми олімпіадних задач з інформатики	4	Екзамен
ППО22	Методика розв'язування олімпіадних задач з інформаційних технологій	4	Залік
ППО23	Програмування та підтримка Веб-застосунків	3	Залік
ППО24	Вступ до спеціальності	3	Залік
ППО25	Операційні системи	3	Залік
ППО26	Обробка зображень та мультимедіа	4	Залік
	Курсова робота (3 курс)	3	Захист
	Курсова робота (4 курс)	3	Захист
	Навчально-педагогічна (1 курс)	3	Захист
	Навчально-педагогічна (2 курс)	3	Захист
	Ознайомлювальна педагогічна практика	3	Захист
	Педагогічна практика	6	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент: 26		135	
Дисципліни вільного вибору студентів*			
ППВ1	Програмно-педагогічні засоби навчання / Вибірковий курс	4	Залік
ППВ2	Математичний аналіз 2 / Вибірковий курс	3	Екзамен
ППВ3	Вибрані розділи математичної фізики / Вибірковий курс	5	Екзамен
ППВ4	Інформаційно-комунікаційні технології в освіті / Вибірковий курс	3	Залік
ППВ5	Інтерпретована динамічна візуальна мова програмування / Вибірковий курс	3	Залік
ППВ6	Технічні засоби навчання / Вибірковий курс	3	Залік
ППВ7	Система комп'ютерної математики Maxima / Вибірковий курс	4	Залік
ППВ8	Варіаційне числення і методи оптимізації / Вибірковий курс	5	Екзамен
ППВ9	Методи обчислень / Вибірковий курс	4	Екзамен
ППВ10	Методика розв'язування олімпіадних задач з математики / Вибірковий курс	3	Залік
ППВ11	Хмарні технології / Вибірковий курс	3	Залік
ППВ12	Векторна та растрова графіка / Вибірковий курс	4	Залік
ППВ13	Комп'ютерне моделювання, методика впровадження дослідницьких робіт з інформатики / Вибірковий курс	4	Залік
ППВ14	Інформаційні технології у підготовці дидактичних матеріалів / Вибірковий курс	3	Екзамен
Загальний обсяг дисциплін вільного вибору студентів: 14		51	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

*Студенти обирають 51 кредит з запропонованого переліку факультетських дисциплін професійного спрямування

Структурно-логічна схема ОП



ПП O17						+						+		+	+	+		+	+	+	+	+	
ПП O18										+	+		+		+				+				
ПП O19										+	+		+		+				+				
ПП O20						+						+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
ПП O21			+	+						+	+	+		+	+		+						+
ПП O22			+	+						+	+	+		+	+		+						+
ПП O23				+						+	+			+	+	+		+		+			+
ПП O24			+								+	+		+									
ПП O25				+										+	+	+							
ПП O26										+	+		+		+				+				
ППВ 1						+						+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
ППВ 2	+							+	+	+												+	
ППВ 3	+						+	+	+	+												+	
ППВ 4				+		+	+				+		+	+								+	
ППВ 5				+					+	+			+	+	+		+		+				+
ППВ 6				+		+	+			+		+	+									+	
ППВ 7				+		+	+			+		+	+									+	
ППВ 8	+		+						+	+												+	
ППВ 9			+							+			+		+	+		+					
ППВ 10			+	+					+	+	+		+	+		+							+
ППВ 11										+	+		+		+							+	
ППВ 12				+		+	+			+		+	+									+	
ППВ 13						+						+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
ППВ 14						+						+		+	+	+		+	+	+	+	+	+

**МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14
ЗПО1		+												
ЗПО2	+	+	+											
ЗПО3	+	+	+											
ЗПО4		+												
ЗПО5		+				+			+		+			
ЗПО6									+	+	+	+		
ЗПВ1										+	+			
ЗПВ2										+	+			
ЗПВ3	+	+												
ШПО1	+	+							+	+				
ШПО2	+	+							+	+				
ШПО3			+	+	+									
ШПО4			+	+	+									
ШПО5		+			+	+								
ШПО6		+		+	+		+							
ШПО7			+	+	+		+		+					
ШПО8		+			+	+								
ШПО9		+	+	+	+		+							
ШПО1 0			+			+		+		+	+	+		+
ШПО1 1		+	+	+	+		+							
ШПО1 2			+			+		+	+	+				
ШПО1 3			+			+		+		+	+	+	+	+
ШПО1 4	+		+			+		+		+	+	+		+
ШПО1 5		+	+	+	+		+							
ШПО1 6		+			+	+								
ШПО1 7		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ШПО1 8			+	+	+		+		+					
ШПО1 9			+	+	+		+		+					

ППО2 0		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ППО2 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ППО2 2		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ППО2 3			+	+	+									
ППО2 4		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ППО2 5		+	+	+	+		+							
ППО2 6		+	+	+	+		+							
ППВ1			+	+	+		+		+					
ППВ2		+			+	+								
ППВ3		+			+	+								
ППВ4		+	+	+	+		+							
ППВ5		+			+	+					+			
ППВ6		+	+	+			+	+						
ППВ7		+	+	+			+	+						
ППВ8		+			+	+								
ППВ9		+			+	+								
ППВ10	+		+			+		+		+	+	+		+
ППВ11		+	+	+			+	+						
ППВ12		+	+	+			+	+						
ППВ13		+	+	+	+		+							
ППВ14		+	+	+	+		+							