

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Ректор МНУ імені В. О. Сухомлинського

В. Д. Будак

2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інформатика»

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень

за спеціальністю 113 Прикладна математика

галузі знань 11 Математика і статистика

Кваліфікація: бакалавр з прикладної математики

Розглянуто та затверджено
на засіданні вченої ради

протокол № 30 від 11.08. 2020 р.

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 2020 р.

наказ ректора № 274 від 11.08. 2020 р.

Миколаїв 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Інформатика»

1. Вчена рада університету

Протокол № 30 від «11» серпня 2020 р.

Голова вченої ради _____ В. Д. Будак

2. Навчально-методична рада університету

Протокол № 11 від «10» серпня 2020 р.

Голова _____ О. А. Кузнецова

3. Відділ ліцензування та акредитації

Керівник відділу _____ Н. В. Данік

4. Вчена рада факультету _____

Протокол № 14 від «10» червня 2020 р.

Голова _____ Пархоменко О.Ю.

5. Навчально-методична комісія факультету _____

Протокол № 8 від «13» травня 2020 р.

Голова _____ Пархоменко О.Ю.

6. Кафедра _____ інформаційних технологій _____

Протокол № 13 від «16» квітня 2020 р.

Завідувач кафедри _____ Зосімов В'ячеслав Валерійович _____

7. Розробники:

Керівник проєктної групи (гарант ОП):

Поздєєв Валерій Олександрович, доктор фізико-математичних наук, професор

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Члени проєктної групи:

Січко Віктор Михайлович, доктор філософії в галузі математика та статистика, доцент

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

Овчаренко Анатолій Володимирович, доктор філософії в галузі математика та статистика

(ПІБ, посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)

А.

1. Рецензія на освітню програму «Інформатика» першого рівня вищої освіти доктора технічних наук, професора, завідувача відділом інформаційних технологій індуктивного моделювання Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН та МОН України Степашка В.С. від 03.10.2019.

2. Рецензія на освітню програму «Інформатика» першого рівня вищої освіти доктора технічних наук, доцента, професора кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Київського національного університету технологій та дизайну Осипенка В.В. від 04.10.2019.

3. Рецензія на освітню програму «Інформатика» першого рівня вищої освіти завідувача кафедри теорії та технології програмування Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктора фіз-мат. наук, професора Нікітченка М.С. від 05.10.2019.

В.

1. Рецензія на освітню програму «Інформатика» першого рівня вищої освіти директора ТОВ «Сайтплюс» кандидата технічних наук Дубовенка М.М від 02.09.2019.

ПЕРЕДМОВА

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-педагогічно і 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, тривалість, кількість кредитів/годин)
Керівник проектної групи						
Поздеев Валерій Олександрович	Професор кафедри інформаційних технологій	Миколаївський кораблебудівний інститут імені адмірала С.Й. Макарова, 1963. Спеціальність: Судові силові установки. Кваліфікація: інженер- механік.	Доктор фізико-математичних наук, 01.02.05 -механіка рідини, газу та плазми. Тема дисертації: “Нестационарні хвильові гідродинамічні поля в областях с рухомими границями”. Професор кафедри математичних дисциплін.	54 роки	<p>1. В.А. Поздеев, О.Ю.Олефиренко Излучение гармонических волн, вызванное плоским поршнем с учетом подвижности границы и нелинейности среды средствами компьютерного моделирования// Письма в журнал технической физики, 2016, том 42, выпуск 11, С.612-618.</p> <p>2. Ходякова Г.В., Поздеев В.А., Ходякова Н. В. Анализ технологий создания инфраструктуры для разработки и развертывания программных приложений// Журнал УСиМ, вип.2, С.70-79, 2019.</p> <p>3. О. Bulgakova, A. Kudriavtsev, V. Zosimov, V. Pozdeev. Algorithmic modifications in procedural generation systems// Журнал УСиМ, вип.3, С.52-59, 2019.</p> <p>4. Поздеев В. Математичне моделювання вимірювального тракту для визначення імпульсного тиску в рідині / В. Поздеев, О. Мельник // Геометричне моделювання та інформаційні технології: науковий журнал. – №2(6) жовтень 2018. – Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2018 – С. 60-64.</p> <p>5. Поздеев В. О., Мельник О. В. Методи мінімізації спотворень профілю збурень при вимірюванні імпульсного тиску в рідких середовищах // Геометричне моделювання та інформаційні технології: науковий журнал. – №1(7) 2019. – Миколаїв: МНУ імені В.О. Сухомлинського, 2018 – С. 50-54</p>	Київський національний університет імені Т.Г.Шевченка, факультет комп'ютерних наук та кібернетики, кафедра теорії та технології програмування. Тема «Технології створення програмного забезпечення», звіт наказ №58/кв , 9.10-4.11.2017
Члени проектної групи						

<p>Пархоменко Олександр Юрійович</p>	<p>Декан механіко- математично го факультету МНУ ім. В.О. Сухомлинсь кого, доцент кафедри фізики та математики</p>	<p>Миколаївський національний університет ім. В.О.Сухомлинського, 2017р. Спеціальність: «Середня освіта». Кваліфікація: «Математик, вчитель математики, вчитель інформатики».</p>	<p>Кандидат фізико-математичних наук зі спеціальності 01.02.04 – механіка деформівного твердого тіла. Тема дисертації: «Розв’язання задач про вільні коливання пологих оболонки змінної товщини в уточненій постановці на основі сплайн- апроксимації».</p>	<p>10 років</p>	<p>1. Пархоменко О.Ю. Григоренко О.Я. Васильєва Л.Я. Расчет свободных колебаний изотропных пологих оболочек на основе классической и уточненной моделей. Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових статей. Фізико-математичні науки. – Запоріжжя: Запорізький національний університету, 2015. – С. 62-72 2. Пархоменко О.Ю. Григоренко О.Я. Розрахунок частот власних коливань шаруватих прямокутних в плані пологих оболонок змінної товщини в уточненій постановці. Проблеми механіки та фізико-хімії конденсованого стану речовини, 2015, – С.50 3. АЯ Григоренко, АЮ Пархоменко, ЛЯ Васильєва. Пристрій для визначення модуля пружності та товщин асфальтобетонних шарів дорожнього покриття. Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки. – 2015. № 2. – С. 62–131. 4. Пархоменко О.Ю. Григоренко О.Я. Васильєва Л.Я., Борисенко М.Ю. Розв’язання задачі про вільні коливання нетонкої ортотропної пологої оболонки змінної товщини в уточненій постановці. Мат. методи та фіз.-мех. поля. – 2016. – 59, № 1. – С. 121–131. 5. О. Ya. Grigorenko O. Yu. Parkhomenko, L. Ya. Vasil’eva M. Yu. Borisenko Solution of the problem of free vibrations of a nonthin orthotropic shallow shell of variable thickness in the refined statement. J. Math. Sci. – 2018. – 229, No. 3. – P. 253–268.</p>	<p>Полтавський університет економіки і торгівлі грудень 2015 р. Свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СПВ 155044</p>
<p>Січко Віктор Михайлович</p>	<p>Доцент кафедри інформацій них технологій</p>	<p>Миколаївський державний педагогічний інститут імені В.Г.Белінського, 1979 р., спеціальність: «Фізика і математика» Кваліфікація: вчитель фізики і математики»</p>	<p>Кандидат фізико- математичних наук, 01.02.04 - механіка деформівного твердого тіла. Тема дисертації: «Дослідження напружено- деформованого стану лопаток турбін методом фотопружності». Доцент кафедри</p>	<p>49 років</p>	<p>1. Karnaukhov V., Kozlov V., Sichko V., Nykyforchyn Y. (2018) Forced vibrations and dissipative heating of three-dimensional piezoelectric prism. Scientific Journal of TNTU (Tern.), vol. 92, no 4, pp. 104-111. 2. Моногармонічне наближення в задачах про нелінійні коливання і дисипативний розігрів непружних тіл ВГ Карнаухов, ВІ Козлов, ВМ Січко - Математичні методи та фізико-механічні поля, Т.49, №1. 2017. С. 85-103 3. Карнаухов В.Г. Thermal failure of three-dimensional viscoelastic cylindrical panel with independent temperature characteristics under the forced resonant vibrations/ В.Г. Карнаухов, В.І. Козлов, І.М. Умрихін, В.М. Січко // Вісник Тернопільського національного технічного</p>	<p>Київський національний університет Шевченка (звіт про стажування, тема «Охорона праці в галузі», лютий 2017р</p>

			фізики та астрономії.		<p>університету ім. І. Пулюя. м. Тернопіль. №4. 2016. С. 47–59.</p> <p>4. Карнаухов В.Г. Теплове руйнування тривимірної в'язкопружної тришарової циліндричної п'єзопанелі з незалежними від температури характеристиками при вимушених резонансних коливаннях / В.Г. Карнаухов, В.І. Козлов, І.М. Умрихін, В.М. Січко // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. м. Київ. № 4. 2016. С. 110–117</p> <p>5. Влияние физической нелинейности на резонансные колебания и диссипативный разогрев жестко опертой толстостенной вязкоупругой цилиндрической панели / ВГ Карнаухов, ВМ Сичко, АС Карпенюк // Математичні методи та фізико-механічні поля— 2016. —Т. 51, № 3. — С. 90-98</p>	
--	--	--	-----------------------	--	---	--

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

1) Стандарт вищої освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, наказ МОН №1242 від 13.11.2018р.

2) рекомендації керівника ІТ-компанії Template Monster, директора ТОВ «Сайтплюс».

Профіль освітньої програми
«Інформатика»
зі спеціальності 113 Прикладна математика

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського Механіко-математичний факультет Кафедра інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з прикладної математики
Офіційна назва освітньої програми	Інформатика
Тип програми (освітньо-професійна/освітньо-наукова)	Освітньо-професійна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат: НД №1597061. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
Передумови	Освіта освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» /освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр»
Мова викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2024 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://mdu.edu/ua
2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка фахівців, здатних:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулювати, розв’язувати й узагальнювати практичні задачі з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і комп’ютерних наук; - розв’язувати задачі математичного моделювання процесів і явищ в умовах невизначеності та неповноти інформації щодо функціонування системи об’єктів; - будувати, досліджувати та застосовувати математичні моделі, що ґрунтуються на даних та на знаннях, створювати та експлуатувати програмне забезпечення. 	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань: 11 Математика та статистика, Спеціальність: 113 Прикладна математика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності у галузі математики та статистики.

	Передбачає підготовку до виконання функціональних обов'язків фахівця з прикладної математики, прикладного програміста, інженера-програміста.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освіта в галузі 11 Математика та статистика за спеціальністю 113 Прикладна математика.
Особливості програми	Інтеграція знань з перспективних напрямів математики та статистики, зокрема, сучасних методів моделювання, проектування та програмування інформаційних систем та засобів різноманітного призначення. Програма дає можливість студентам брати участь у програмах академічної мобільності (Erasmus+)
4 – Придатність випускників до подальшого працевлаштування та навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр з прикладної математики здатний виконувати професійні роботи за державним класифікатором професій (ДК003:2016). Основна: 2121 Математик (прикладна математика) Додаткові: 2132. Програміст прикладний. 3121. Технік-програміст
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень тощо. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Також передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, e-Learning (навчання за допомогою Інтернету і мультимедіа) за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота.
Оцінювання	<i>Види контролю:</i> поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль <i>Форми контролю:</i> усне та письмове опитування, захист курсових проектів, тестові завдання, комплексне тестування, розрахункові роботи, індивідуальні завдання, екзамени, захист дипломного проекту, комплексний кваліфікаційний екзамен.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної математики у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування математичних теорій та методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
	ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
	ЗК6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

	ЗК09. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
	ЗК10. Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК11. Здатність працювати в міжнародному контексті.
	ЗК12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків
	ЗК13. Навички міжособистісної взаємодії.
	ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
	ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК01. Здатність використовувати й адаптувати математичні теорії, методи та прийоми для доведення математичних тверджень і теорем.
	ФК02. Здатність виконувати завдання, сформульовані у математичній формі.
	ФК03. Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень.
	ФК04. Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію.
	ФК05. Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси.
	ФК06. Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків.
	ФК07. Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення.
	ФК08. Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення.
	ФК09. Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів.
	ФК10. Здатність створення документів встановленої звітності, використання нормативно-правових документів.
	ФК11. Здатність до організації роботи колективу виконавців, приймання доцільних та економічно обґрунтованих організаційних та управлінських рішень, забезпечення безпечних умов праці.
	ФК12. Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду, пов'язаного із застосуванням математичних методів для дослідження різноманітних

	<p>процесів, явищ та систем.</p> <p>ФК13. Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних.</p> <p>ФК14. Здатність сформулювати математичну постановку задачі, спираючись на постановку мовою предметної галузі, та обирати метод її розв'язання, що забезпечує потрібні точність і надійність результату</p> <p>ФК15. Здатність брати участь у складанні наукових звітів із виконаних науково-дослідних робіт та у впровадженні результатів проведених досліджень і розробок</p> <p>ФК16. Здатність до ефективної професійної письмової й усної комунікації українською мовою та однією з офіційних мов ЄС.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПР1. Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій прикладної математики і використовувати їх на практиці.</p>
	<p>ПР2. Володіти основними положеннями та методами математичного, комплексного та функціонального аналізу, лінійної алгебри та теорії чисел, аналітичної геометрії, теорії диференціальних рівнянь, зокрема рівнянь у частинних похідних, теорії ймовірностей, математичної статистики та випадкових процесів, чисельними методами.</p>
	<p>ПР3. Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів.</p>
	<p>ПР4. Виконувати математичний опис, аналіз та синтез дискретних об'єктів та систем, використовуючи поняття й методи дискретної математики та теорії алгоритмів.</p>
	<p>ПР5. Уміти розробляти та використовувати на практиці алгоритми, пов'язані з апроксимацією функціональних залежностей, чисельним диференціюванням та інтегруванням, розв'язанням систем алгебраїчних, диференціальних та інтегральних рівнянь, розв'язанням крайових задач, пошуком оптимальних рішень.</p>
	<p>ПР6. Володіти основними методами розробки дискретних і неперервних математичних моделей об'єктів та процесів, аналітичного дослідження цих моделей на предмет існування та єдиності їх розв'язку.</p>
	<p>ПР7. Вміти проводити практичні дослідження та знаходити розв'язок некоректних задач.</p>
	<p>ПР8. Поєднувати методи математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень.</p>
	<p>ПР9. Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для чисельного дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач.</p>
	<p>ПР10. Володіти методиками вибору раціональних методів та алгоритмів розв'язання математичних задач оптимізації, дослідження операцій, оптимального керування і прийняття рішень, аналізу даних.</p>
	<p>ПР11. Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів.</p>

	<p>ПР12. Розв'язувати окремі інженерні задачі та/або задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі: в соціології, економіці, екології та медицині.</p> <p>ПР13. Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики та інформатики.</p> <p>ПР14. Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку.</p> <p>ПР15. Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу.</p> <p>ПР16. Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, уміння працювати в команді.</p> <p>ПР17. Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науковотехнічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності.</p> <p>ПР18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом.</p> <p>ПР19. Збирати та інтерпретувати відповідні дані й аналізувати складності в межах своєї спеціалізації для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та етичні проблеми.</p> <p>ПР20. Демонструвати навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією з офіційних мов ЄС.</p>
8-Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедри інформаційних технологій механіко-математичного факультету. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр фізики, менеджменту механіко-математичного факультету. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми. Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Навчальні заняття проводяться у 6 комп'ютерних лабораторіях, оснащених ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення.</p> <p>Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p><i>Інформаційне забезпечення:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – офіційний сайт Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського: http://mdu.edu.ua/; – віртуальне навчальне середовище Moodle; – електронна бібліотека. <p><i>Навчально-методичне забезпечення:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – наукова бібліотека та читальний зал; – навчальні і робочі плани; – навчально-методичні комплекси дисциплін;

	<ul style="list-style-type: none"> – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для індивідуальної та самостійної роботи. <p>Студенти можуть звертатися за консультаційною підтримкою: соціально-правового захисту, медичних послуг, послуг центру кар'єри та працевлаштування; у тому числі передбачена підтримка осіб з особливими освітніми потребами та соціально незахищених категорій студентів.</p>
9- Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між МНУ імені В.О.Сухомлинського та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між МНУ імені В.О.Сухомлинського та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	-

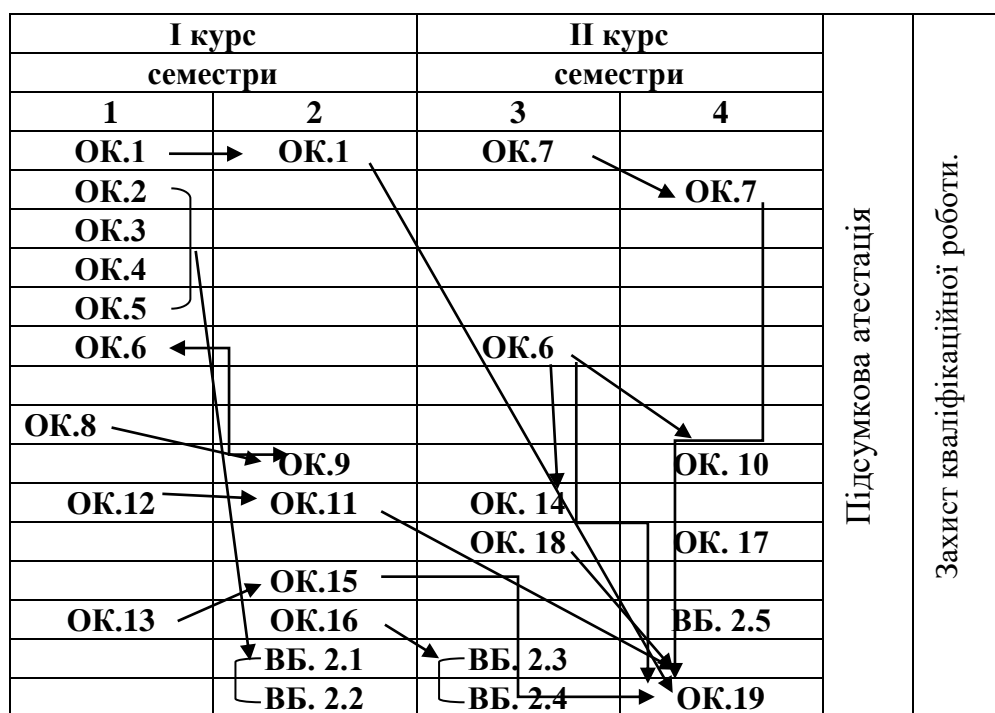
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів	Семестр	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	5
Дисципліни, що перезараховуються				
Обов'язкові компоненти ОП				
	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4		екзамен
	Математичний аналіз	4		екзамен
	Диференційні рівняння	3		залік
	Дискретна математика	4		екзамен
	Теорія ймовірності та математична статистика	4		залік
	Алгоритмічні мови та програмування	9		екзамен
	Чисельні методи (курслова робота)	6		залік
	Бази даних та інформаційні системи (курслова робота)	6		залік
	Обчислювальні системи, мережі та комп'ютерні комунікації	4		екзамен
Вибіркові компоненти ОП				
	Теорія множин та математична логіка	4		залік
	Алгоритми та структури даних	4		екзамен
	Архітектура ЕОМ	3		залік
	Методи оптимізації	5		екзамен
Обов'язкові компоненти ОП				
ОК. 1	Технічний переклад за професійним спрямуванням	6	1,2	залік
ОК.2	Теорія програмування	3	1	екзамен

ОК. 3	Комп'ютерна графіка. Математичні методи	5	1	екзамен
ОК. 4	Програмування. Спеціалізовані мови програмування	5	1	залік
ОК. 5	Технології захисту інформації	5	3	залік
ОК. 6	Програмування	8	1,3	екзамен
ОК. 7	Програмування. Web-технології та web-дизайн	6	3,4	екзамен
ОК. 8	Економіка та бізнес	3	1	залік
ОК. 9	Управління ІТ-проектами	4	2	екзамен
ОК. 10	Методи та системи штучного інтелекту	6	4	екзамен
ОК. 11	Інтегральне перетворення і операційне числення	5	2	екзамен
ОК. 12	Моделювання складних систем та процесів	3	1	залік
ОК. 13	Прикладна математика. Моделювання фізичних процесів	3	1	залік
ОК. 14	Курсовий проект з дисципліни «Програмування»	3	3	залік
ОК. 15	Курсовий проект з дисципліни «Прикладна математика. Моделювання фізичних процесів»	3	2	залік
ОК. 16	Обчислювальна практика	3	2	залік
ОК. 17	Переддипломна практика	6	4	залік
ОК. 18	Виробнича практика	4	3	залік
ОК. 19	Дипломне проектування	9	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		150		
Вибіркові компоненти ОП*				
<i>Вибірковий блок дисциплін спеціальної (фахової) підготовки</i>				
ВБ. 2.1	Вибіркова дисципліна 2.1.	6	2	Залік
ВБ. 2.2	Вибіркова дисципліна 2.2.	6	2	Залік
ВБ. 2.3	Вибіркова дисципліна 2.3.	6	3	Залік
ВБ. 2.4	Вибіркова дисципліна 2.4.	6	3	Залік
ВБ. 2.5	Вибіркова дисципліна 2.5.	6	4	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		46		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		180		

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання з інформатики та прикладної математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та/або програмних засобів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його підрозділу, в якому виконано роботу, або в репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19
ПР1		+	+		+	+	+										+	+	+
ПР2		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+					+	+	+
ПР3		+	+	+	+			+			+			+	+	+			
ПР4				+								+							
ПР5								+	+	+	+	+							
ПР6		+	+		+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+
ПР7					+			+		+				+	+	+	+	+	+
ПР8								+		+	+						+	+	+
ПР9		+		+			+						+		+				+
ПР10		+			+		+				+						+		+
ПР11									+			+	+						
ПР12			+		+	+				+	+						+		+
ПР13					+								+	+	+	+	+	+	+
ПР14					+				+				+	+	+	+	+	+	+
ПР15														+	+	+	+	+	+
ПР16																	+	+	+
ПР17					+			+	+	+		+		+	+	+	+	+	+
ПР18	+																+	+	+
ПР19	+	+	+														+	+	+
ПР20	+											+					+	+	+

Керівник проектної групи _____ Поздєєв В.О.
(підпис, ПІБ, дата)