

Силабус навчальної дисципліни «ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНФОРМАТИКИ»		
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	
Спеціальність	014 Середня освіта (Математика)	
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Середня освіта (Математика, інформатика)	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна.	1 курс; 1 семестр	
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
	Загальний обсяг годин	120 год.
	Кількість годин навчальних занять	60 год.
	Лекційні заняття	28 год.
	Практичні заняття	32 год.
	Семінарські заняття	0 год.
	Лабораторні заняття	0 год.
	Самостійна та індивідуальна робота	60
	Форма підсумкового контролю	1 семестр – екзамен
Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття.	Моцик Ростислав Васильович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук E-mail: rostislavkpnu@gmail.com	
Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття.	Моцик Ростислав Васильович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук E-mail: rostislavkpnu@gmail.com	
Мова навчання	Українська	
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=4240	
Анотація до курсу	Курс спрямований на формування інформаційної компетентності майбутніх вчителів математики та інформатики закладів загальної середньої освіти та забезпечення і реалізація умов становлення професійно компетентного вчителя інформатики, спроможного працювати на конкурсній основі в різних типах шкіл, якому були б притаманні духовність, висока мораль, культура, інтелігентність, творче педагогічне мислення, гуманістична спрямованість педагогічної діяльності.	
Мета навчальної дисципліни	Метою вивчення навчальної дисципліни є підготовка студентів до ефективного застосування сучасної комп'ютерної техніки та інформаційних систем, формування у студентів знань, умінь та навичок роботи з наявним програмним забезпеченням з метою подальшого ефективного застосування сучасних інформаційних систем, баз і банків даних та їх послідовного застосування в різних середовищах, під час організації навчального процесу, здійснення наукового пошуку, обробки результатів експериментальних досліджень, якісного оформлення науково-методичної документації і оптимального використання робочого часу.	
Пререквізити курсу	Знання з дисципліни «Теоретичні основи інформатики» можуть бути використані та при написанні курсової та дипломних робіт.	
Технічне й програмне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, відео проектор.	
Компетентності, формуванню яких	- Здатність до пошуку інформації, її аналізу та критичного оцінювання.	

сприяє дисципліна.	- Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях. - Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології. - Здатність до самовдосконалення та саморозвитку. - Здатність формувати в учнів предметні (математика, інформатика) компетентності. - Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання. - Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики та інформатики. - Здатність використовувати системні знання з математики, інформатики, педагогіки, методики навчання математики та інформатики, історії їх виникнення та розвитку. - Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики та інформатики. - Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування, зокрема, за допомогою програмного забезпечення загального і спеціального призначення та програмування. - Здатність використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних. - Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять математикою та інформатикою. - Здатність здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь учнів з математики та інформатики в умовах диференційованого навчання. - Здатність ефективно планувати та організовувати різні форми позакласної роботи. - Здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами математики та інформатики. - Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати педагогічний досвід навчання учнів математики та інформатики в середній школі.
Результати навчання	- Бути ознайомленим з тенденціями розвитку середньої освіти України та здатним впроваджувати сучасні інноваційні технології навчання. - Володіти знаннями, уміннями і навичками з методики та технологій навчання інформатики. - Знати методи розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики, знати методики оцінювання ефективності алгоритмів; володіти мовами програмування різних видів, розуміти їх переваги для розв'язування базових задач інформатики. - Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів. - Уміти застосовувати інформаційні та телекомунікаційні технології на уроці, у позакласній і позашкільній роботі. - Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку. - Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу. - Уміти ефективно працювати, як особистість і як член команди, а також ефективно співпрацювати з учнівським, учительським та батьківським колективами, попереджувати конфлікти. - Спілкуватися українською мовою, донести інформацію та ідеї до учнів або колег, виокремлювати проблеми, формулювати рішення, брати участь у дискусіях.

	- Дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності. - Проводити профілактичні заходи, спрямовані на збереження та зміцнення власного здоров'я та здоров'я учнів; забезпечувати дотримання учнями вимог безпеки життєдіяльності, санітарії та гігієни.
Зміст навчальної дисципліни	1-й семестр Змістовий модуль 1. Теоретичні основи інформатики Тема 1. Інформація. Види та її властивості. Дані. Одиниці вимірювання інформації. Кодування інформації. Системи числення. Тема 2. Знання про персональні комп'ютери. Тема 3. Організація комп'ютерної інформації. Тема 4. Програмне забезпечення інформаційних систем. Тема 5. Еволюція мов програмування. Тема 6. Спеціалізовані комп'ютери та багатопроцесорні обчислювальні комплекси. Тема 7. Створення та опрацювання текстових документів. Тема 8. Системи опрацювання табличних даних. Тема 9. Створення та опрацювання мультимедійних презентацій. Тема 10. Інтернет та хмарні сервіси..
Політика курсу	Для здобувачів вищої освіти відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання самостійної підготовки або завдання поточного та підсумкового контролю. Студент повинен відпрацювати або перездати певний вид роботи у випадках: – студент пропустив лекційне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та відповідати на питання в межах вивченого теоретичного матеріалу); – студент пропустив практичне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та уміти застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється); – якщо під час практичних занять студент отримав незадовільну оцінку (у цьому випадку студент зобов'язаний сумлінно оволодіти матеріалом та вміннями застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється). У 1-му семестрі при умові відсутності заборгованостей та написанні модульної контрольної роботи на позитивну оцінку, студент допускається до екзамену. Самостійна робота включає теоретичне вивчення питань та відпрацювання практичних навичок передбачених програмним матеріалом, що стосуються тем навчальної дисципліни, які не ввійшли в лекційний курс, або були розглянуті коротко, їх поглиблене вивчення за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу. Обов'язково дотримуватись норм етичної поведінки та академічної доброчесності, передбачених «Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».
Система оцінювання та вимоги	Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється згідно «Положення про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка». Максимальний бал оцінки поточної успішності здобувачів вищої освіти на навчальних заняттях рівний 12.

Здобувач вищої освіти, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Обрахунок результатів навчальної діяльності та рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється за такою формулою:

$$r = (0,05 * \bar{r} + 0,4) * r_{\max},$$

де $\bar{r}$ – середня оцінка навчальної діяльності на навчальних заняттях; $r_{\max}$ – встановлений максимально можливий бал на оцінювання результатів навчальної діяльності на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля.

Модульна контрольна робота подається у вигляді тестових завдань.

Модульну контрольну роботу, оцінену менше ніж на 18 балів, потрібно виконати повторно.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ:

Поточний і модульний контроль (100 балів)		Сума	
Змістовий модуль 1 (60 балів)		Екзамен	
Поточний контроль	МКР		
30 балів	30 балів	40 балів	100 балів

ОСНОВНА

1. Брикайло Л. Ф. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч. посіб. Л.Ф. Брикайло. К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2019. 266 с.
2. Дибкова Л. М. Інформатика і комп'ютерна техніка : навчальний посібник [для студентів вищих навч. закладів] Л. М. Дибкова. [вид. 2-е.]. К. : Академвидав, 2017. 416 с.
3. Злобін Г. Г. Основи інформатики, комп'ютерної техніки і комп'ютерних технологій : підручник. К. : Каравела, 2017. 240 с.
4. Інформатика та комп'ютерна техніка: навч. посіб. Л. Ф. Брикайло. К. : Вид. ПАЛИВОДА А. В., 2019. 266 с.
5. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник. [2-ге вид.]. К.: Каравела, 2008. 640 с..

ДОПОМІЖНА

1. Інформатика: комп'ютерна техніка [М. Є. Рогоза, Л. Ф. Крещенко, В. І. Клименко, О. І. Корх; за ред. М. Є. Рогоза]. К. : Академія, 2016. 365 с.
2. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології : підручник для студ. Вузів. В. А. Баженов, П. С. Венгурський, В. М. Горлач та ін. [2-е вид.]. К. : Каравела, 2017. 640 с.
3. Кравчук С. О. Основи комп'ютерної техніки : Компоненти, системи, мережі. К. : Каравела, 2016. 344 с.
4. Леонтьев В. П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета. В. П. Леонтьев. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2016. 1084 с.
5. Литвин І. І. Інформатика: теоретичні основи і практикум : підручник. [2-ге вид., стереотип.] І. І. Литвин, О. М. Конопчук, Ю. Д. Дещинський. Львів : «Новий Світ – 2000», 2017. 304 с.
6. Макарова М. В. Економічна інформатика. Підручник для студентів ВНЗ галузі знань „Економіка і підприємництво” з грифом МОН України [М. В. Макарова, О. В. Гаркуша, С. В. Гаркуша, Т. М. Білоусько]. Суми : ВТД «Університетська книга», 2011. 680 с.
7. Макарова М. В. Інформатика та комп'ютерна техніка. Навч. посібник для студентів ВНЗ напряму „Економіка і підприємництво” з грифом МОН України. М. В. Макарова, Г. В. Карнаухова, С. В. Запара; за ред. М. В. Макарової. Суми : ВТД «Університетська книга», 2017. 665 с.

**Рекомендована
література**

	8. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Н. В. Морзе. К. : Видавнича група ВНУ, 2016. 352 с. 9. Основи Інтернету: навчальний посібник. К. : Видавнича група ВНУ, 2018. 320 с. 10. Основи інформатики: навч. посіб. [О. В. Вітюк, А. Г. Гуралюк, Н. М. Москалькова, О. М. Шикова]. К. : МАУП, 2015. 104 с. 11. Чаповська Р., Робота з Microsoft Excel: Навчальний посібник Р. Чаповська, О. Вальдрат. Чернівці : Книги-XXI, 2016. 253 с. 12. Юдін В. І. Основи роботи в Microsoft Excel: навчальний посібник В. І. Юдін, В. С. Рижиков, В. В. Ровенська. К. : Центр учбової літератури, 2017. 272 с.
--	---