

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка Фізико-математичний факультет Кафедра комп'ютерних наук		
Силабус навчальної дисципліни «МЕТОДИКА НАВЧАННЯ 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.	3-й (третій) курс; 2-й (другий) семестр	
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
	Загальний обсяг годин	120 год.
	Кількість годин навчальних занять	48 год.
	Лекційні заняття	16 год.
	Практичні заняття	6 год.
	Семінарські заняття	0 год.
	Лабораторні заняття	26 год.
	Самостійна та індивідуальна робота	72 год.
	Форма підсумкового контролю	екзамен
Інформація про викладача, що проводить лекційні заняття.	Смалько Олена Аркадіївна, кандидат педагогічних наук, доцент E-mail: smalko.olena@kpnu.edu.ua	
Інформація про викладача, що проводить практичні та лабораторні заняття.	Смалько Олена Аркадіївна, кандидат педагогічних наук, доцент E-mail: smalko.olena@kpnu.edu.ua	
Мова навчання	Українська	
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=547	
Анотація до курсу	Курс «Методика навчання інформатики» спрямований на ознайомлення студентів зі структурою сучасного шкільного курсу інформатики та методичними рекомендаціями щодо викладання цього навчального предмету у закладах загальної середньої освіти. Під час лекційних та практичних занять здобувачі вищої освіти досліджують змістове наповнення курсу інформатики, вивчають особливості використання поширених методів та засобів навчання інформатики, навчаються застосовувати у викладацькій діяльності ефективні форми навчальної роботи з учнями. Впродовж підготовки до лабораторних занять курсу студенти вивчають методичні основи викладання усіх змістових ліній курсу інформатики, розробляють навчальну документацію, а під час лабораторних занять відпрацьовують навички проведення фрагментів уроків різних типів.	
Мета навчальної дисципліни	Метою викладання дисципліни «Методика навчання інформатики» є ознайомлення здобувачів вищої освіти зі структурою шкільного курсу інформатики, з особливостями його вивчення в сучасних освітніх умовах; навчання студентів плануванню та організації навчальних занять з інформатики в закладах загальної середньої освіти; формування у них навичок аналізу існуючих методичних систем навчання інформатики та розвитку власних методичних знань та вмінь.	
Пререквізити курсу	Навчальна дисципліна «Методика навчання інформатики» вивчається після проходження студентами курсів психології та педагогіки, опанування теорії алгоритмів і основ програмування.	
Технічне й програмне	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторія	

забезпечення	обчислювальної техніки. Використовуване програмне забезпечення: операційна система, веб-переглядач, офісні програмні засоби (текстовий і табличний процесори, системи для створення презентацій та публікацій), растровий і векторний графічні редактори, веб-редактор, система програмування.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна.	ФК 01 Здатність формувати в учнів предметні компетентності. ФК 02 Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання. ФК 03 Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з інформатики. ФК 04 Здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції навчально-виховного процесу. ФК 06 Здатність використовувати системні знання з методики навчання інформатики. ФК 07 Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної інформатики. ФК 08 Здатність розв'язування задач за допомогою програмного забезпечення загального призначення. ФК 10 Здатність використовувати технології та інструментарій пошукових систем. ФК 11 Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації учнів до занять інформатикою. ФК 12 Здатність здійснювати аналіз та корекцію знань і умінь учнів з інформатики в умовах диференційованого навчання. ФК 13 Здатність ефективно планувати та організовувати різні форми роботи з інформатики. ФК 14 Здатність проектувати цілісний процес навчання, виховання та розвитку учнів засобами інформатики. ФК 15 Здатність аналізувати та досліджувати педагогічний досвід навчання учнів інформатики.
Результати навчання	ПРН-7 Знати методику подання конкретних тем курсу інформатики в основній та старшій школі. ПРН-9 Знати методи розробки та дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики. ПРН-10 Володіти методикою підготовки учнів до творчих змагань. ПРН-11 Розрізняти, критично осмислювати й використовувати традиційні та спеціальні підходи до навчання школярів, сучасні методи навчання і форми організації навчально-пізнавальної діяльності учнів. ПРН-14 Уміти застосовувати інформаційні та телекомунікаційні технології на уроці, у позакласній і позашкільній роботі. ПРН-15 Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку. ПРН-16 Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу. ПРН-19 Уміти відповідально управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.
Зміст навчальної дисципліни	Змістовий модуль «Методика навчання інформатики» Тема 1. Інформаційна наука в закладах загальної середньої освіти. Тема 2. Структура шкільного курсу інформатики. Тема 3. Особливості уроків інформатики та форм навчальної роботи з учнями. Тема 4. Підготовка та проведення навчальних занять

	з інформатики. Тема 5. Шкільний кабінет інформатики. Тема 6. Методика вивчення інформаційних процесів, технологій та систем. Тема 7. Методичні основи вивчення апаратного забезпечення, кодування даних та інформаційної безпеки. Тема 8. Особливості вивчення мережевих, хмарних технологій та Інтернет. Тема 9. Методика вивчення основ опрацювання текстових даних. Тема 10. Методика вивчення основ опрацювання табличних даних. Тема 11. Методика вивчення основ опрацювання мультимедійних об'єктів. Тема 12. Методика вивчення основ комп'ютерної графіки. Тема 13. Методика вивчення основ комп'ютерних презентацій і електронних публікацій. Тема 14. Методика вивчення основ створення та публікації веб-ресурсів. Тема 15. Методика вивчення баз даних і систем керування базами даних. Тема 16. Вивчення у школі основ моделювання, алгоритмізації та програмування. Тема 17. Вибіркові модулі в старшій школі.
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 завдань самостійної підготовки або завдань поточного та підсумкового контролю. Студент повинен відпрацювати або перездати певний вид роботи у випадках: – якщо студент пропустив лекційне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та відповідати на питання в межах вивченого теоретичного матеріалу); – якщо студент пропустив практичне чи лабораторне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та вміти застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється); – якщо під час практичного чи лабораторного заняття студент отримав незадовільну оцінку (у такому разі студент зобов'язаний сумлінно опрацювати потрібний навчальний матеріал і виконати відповідні завдання; відпрацьоване заняття оцінюється). В позаурочний час студенти опрацьовують теоретичні питання курсу, відпрацьовують практичні навички, що передбачені програмним матеріалом, поглиблено вивчають рекомендовану літературу, а також виконують завдання, передбачені обов'язковою для виконання всіма студентами самостійною роботою. Самостійна робота полягає в розробці корисних для вчителя навчально-методичних матеріалів з окремих тем шкільного курсу інформатики. При цьому студенти розробляють, зокрема, нестандартні навчальні засоби (вікторини, ребуси, кросворди тощо) і сценарії позаурочних занять з інформатики. Впродовж навчальної діяльності обов'язково дотримуватись норм етичної поведінки та академічної доброчесності, передбачених «Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка». За умови відсутності заборгованостей, виконання обов'язкової

	для усіх самостійної роботи на позитивну оцінку та успішного написання модульної контрольної роботи студент допускається до іспиту.													
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 дорівнює 12. Здобувач вищої освіти, знання, уміння та 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: $r = (0,05 \times r + 0,4) \times r_{max},$ де r – середня оцінка рівня навчальних досягнень на заняттях; r_{max} – встановлений максимально можливий бал для оцінювання результатів навчальної діяльності на заняттях з навчального (змістового) модуля. Модульна контрольна робота містить три запитання. Всі питання МКР мають однакові вагові бали. Кожне з пропонованих запитань оцінюється за 5-бальною шкалою. Модульну контрольну роботу, оцінену менше ніж на 9 балів, потрібно виконати повторно. Самостійна робота вважається зарахованою, якщо вона виконана на належному рівні, якщо створені навчально-методичні матеріали можна з користю використовувати для підвищення ефективності навчальних занять з інформатики і якщо роботу буде оцінено не менше, ніж на 60% від вагового балу. Самостійна робота, що оцінена менше ніж на 9 балів, потрібно доробити або переробити. Розподіл балів <table><tr><th colspan="3">Поточний і модульний контроль (100 балів)</th><th>Екзамен</th><th>Сума</th></tr><tr><td>Поточний контроль</td><td>Самостійна робота</td><td>МКР</td><td rowspan="2">40 балів</td><td rowspan="2">100 балів</td></tr><tr><td>30 балів</td><td>15 балів</td><td>15 балів</td></tr></table>	Поточний і модульний контроль (100 балів)			Екзамен	Сума	Поточний контроль	Самостійна робота	МКР	40 балів	100 балів	30 балів	15 балів	15 балів
Поточний і модульний контроль (100 балів)			Екзамен	Сума										
Поточний контроль	Самостійна робота	МКР	40 балів	100 балів										
30 балів	15 балів	15 балів												
Рекомендована література	Основна - Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 176 с. - Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10-го (11-го) кл. закл. заг. серед. освіти / Й. Я. Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2018. 144 с. - Інформатика: підруч. для 5-го кл. закл. заг. серед. освіти. / Й. Я. Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2018. 208 с. - Інформатика: підруч. для 5-го кл. закл. загал. серед. освіти / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 160 с. - Інформатика: підруч. для 6 кл. закл. загал. серед. освіти / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків: Вид-во «Ранок», 2019. 160 с. - Інформатика: підруч. для 6-го кл. закл. заг. серед. освіти / Йосиф Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2019. 128 с. - Інформатика: підруч. для 7-го кл. закл. заг. серед. освіти / Йосиф Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2020. 176 с. - Інформатика: підруч. для 8 кл. закл. загал. серед. освіти /													

- [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків: Вид-во «Ранок», 2021. 240 с.
9. Інформатика: підруч. для 8-го кл. закл. заг. серед. освіти / Йосиф Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2021. 256 с.
 10. Інформатика: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. Харків: Вид-во «Ранок», 2017. 240 с.
 11. Інформатика: підруч. для 9-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Й. Я. Ривкінд [та ін.]. Київ: Генеза, 2017. 288 с.
 12. Казанцева О. П. Інформатика: підручник для 7 кл. закл. загальн. серед. освіти / О. П. Казанцева, І. В. Стеценко. Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2020. 176 с.
 13. Казанцева О. П. Інформатика: підручник для 8 кл. закладів загальн. середн. освіти / О. П. Казанцева, І. В. Стеценко. Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2021. 256 с.
 14. Корнієнко М. М. Інформатика: підруч. для 5 кл. закл. загал. серед. освіти / М. М. Корнієнко, С. М. Крамаровська, І. Т. Зарецька. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 144 с.
 15. Коршунова О. В. Інформатика: підруч. для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / О. В. Коршунова, І. О. Завадський. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2018. 144 с.
 16. Коршунова О. В. Інформатика: підруч. для 6 кл. закладів загальної середньої освіти / О. В. Коршунова, І. О. Завадський. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2019. 144 с.
 17. Коршунова О. В. Інформатика: підруч. для 7 класу закладів загальної середньої освіти / О. В. Коршунова, І. О. Завадський. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2020. 144 с.
 18. Коршунова О. В. Інформатика: підруч. для 8 класу закладів загальної середньої освіти / О. В. Коршунова, І. О. Завадський, З. Р. Стасюк. Київ: Видавничий дім «Освіта», 2021. 256 с.
 19. Морзе Н. В. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. Київ: УОВЦ «Оріон», 2018. 240 с.
 20. Морзе Н. В. Інформатика. Підручник для 7 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. Київ: УОВЦ «Оріон», 2020. 176 с.
 21. Морзе Н. В. Інформатика. Підручник для 8 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна. Київ: УОВЦ «Оріон», 2021. 224 с.
 22. Морзе Н. В. Інформатика: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. Київ: УОВЦ «Оріон», 2017. 208 с.
 23. Морзе Н. В. Підручник з інформатики для 5 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, В. П. Вембер, О. В. Барна, О. Г. Кузьминська. Київ: УОВЦ «Оріон», 2018. 256 с.
 24. Морзе Н. В. Підручник з інформатики для 6 кл. закладів загальної середньої освіти / Н. В. Морзе, О. В. Барна, В. П. Вембер. Київ: УОВЦ «Оріон», 2019. 192 с.
 25. Руденко В. Д. Інформатика (рівень стандарту): підруч. для 10 (11) кл. закл. загал. серед. освіти / В. Д. Руденко, Н. В. Речич, В. О. Потієнко. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 160 с.

Допоміжна

26. Державні стандарти. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/derzhavni-standarti>. Лист Міністерства освіти і науки України № 1/9-497 від 17.07.2013 "Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань створення безпечних умов для роботи у кабінетах інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій загальноосвітніх навчальних закладів. URL:

- <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-497729-13>.
28. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 3 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. І. Загальна методика навчання інформатики. 256 с.
 29. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 3 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. II. Методика навчання інформаційних технологій. 287 с.
 30. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Метод. посібник: У 3 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. III. Методика навчання основних послуг глобальної мережі Інтернет. 196 с.
 31. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики: Навч. посіб.: У 4 ч. / За ред. акад. М. І. Жалдака. Київ: Навчальна книга, 2004. Ч. IV. Методика навчання основ алгоритмізації та програмування. 368 с.
 32. Навчальні програми для 1-4 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli>.
 33. Навчальні програми для 5-9 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
 34. Навчальні програми для 10-11 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>.
 35. Навчальні програми курсів за вибором та факультативів. URL: <https://it.moippo.mk.ua/navchalni-prohramy>.
 36. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1440 від 02.11.2017 "Про затвердження Типового переліку комп'ютерного обладнання для закладів дошкільної, загальної середньої та професійної (професійно-технічної) освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0055-18>.
 37. Наказ Міністерства освіти і науки України № 1669 від 26.12.2017 "Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0100-18>.
 38. Наказ Міністерства освіти і науки України № 407 від 20.05.2004 "Про затвердження Положення про кабінет інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання загальноосвітніх навчальних закладів". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0730-04>.
 39. Наказ Міністерства освіти і науки України № 614 від 21.06.2010 "Про затвердження вимог до специфікації навчального комп'ютерного комплексу для кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчальних закладів системи загальної середньої освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0614290-10>.
 40. Наказ Міністерства освіти і науки України № 81 від 16.03.2004 "Про затвердження Правил безпеки під час навчання в кабінетах інформатики навчальних закладів системи загальної середньої освіти". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/z0620-04>.
 41. Наказ Міністерства освіти і науки України № 974 від 15.08.2016 "Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1229-16>.
 42. Обладнання закладів освіти. Збірник нормативно-правових актів щодо матеріально-технічного забезпечення галузі освіти / Укл.: Низковська О. В., Чуприна О. Б. Видання друге. Київ, 2019. 237 с.