



Центральноукраїнський
державний
педагогічний
університет
імені Володимира
Винниченка

Силабус навчальної дисципліни

Назва дисципліни: Методика навчання інформатики

Статус дисципліни: обов'язковий компонент (цикл професійної підготовки)

Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка			
Спеціальність	014.09 Середня освіта (Інформатика)			
Освітня програма	Середня освіта (Інформатика та Математика)			
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)			
Форма навчання	денна			
Курс	3-4			
Семестр	6-8			
Обсяг дисципліни	Кредити	7,5	Години	225
	Лекційні			18+18+18
	Практичні/семінарські			16+0+18
	Лабораторні			0+18+0
	Самостійна робота			41+41+39
Семестровий контроль	залік, залік, екзамен			
Викладач	Лупан І.В. – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій			
Контактна інформація	i.v.lupan@cuspu.edu.ua			
Кафедра	математики, статистики та інформаційних технологій			
Факультет	математики, природничих наук та технологій			
Предмет навчання	Курс про те, як викладати Інформатику у сучасній загальноосвітній школі. Про те, як добирати методи, засоби і форми навчання, як вмотивувати учнів до вивчення Інформатики, як впроваджувати проєктну діяльність, як організувати дистанційне, змішане або перевернуте навчання. Після вивчення дисциплін інформаційного циклу, педагогіки та психології студенти вивчатимуть, як навчати Інформатики школярів.			
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	Мета: формування методичних компетентностей майбутніх вчителів Інформатики 5-9 класів закладу загальної середньої освіти, а саме: формування наукових та практичних знань у галузі методики навчання інформатики, здатності до самостійної професійної та науково-педагогічної діяльності; здатності до опанування і впровадження в освітню діяльність інноваційних технологій.			
Компетентності	– Здатність до застосовування сучасних теоретичних основ у галузі інформатики та методики її навчання у практиці професійної педагогічної діяльності. – Здатність до формування в учнів ключових та цифрових компетентностей, здійснення міжпредметних зв'язків; здатність здійснювати інтегроване навчання учнів. – Здатність планувати та організовувати процес навчання, виховання і розвитку учнів. Здатність організовувати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів. – Здатність розробляти компоненти методичних систем			

	навчання. – Здатність до вибору проектних методик навчання, що базуються на розв’язанні реальних сучасних проблем в галузі інформатики та забезпечують можливості для творчого та інноваційного мислення. – Здатність здійснювати оцінювання результатів навчання учнів та аналізувати ці результати. – Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації учня до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання). – Здатність до забезпечення охорони життя й здоров’я учнів в освітньому процесі та позаурочній діяльності. – Здатність розв’язувати задачі шкільного курсу інформатики різного рівня складності та формувати відповідні вміння в учнів. – Здатність формувати вміння безпечної роботи школярів у комп’ютерній мережі. – Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси. – Знання підходів до організації освітнього процесу з використанням цифрових технологій (у тому числі дистанційного навчання), умов організації цифрових робочих місць. Уміння використовувати безпечне освітнє електронне (цифрове) освітнє середовище для організації та управління освітнім процесом (у тому числі під час дистанційного навчання), організації групової взаємодії, зворотного зв’язку, спільного створення електронних (цифрових) освітніх ресурсів.
Програмні результати (Чому можна навчитися)	<i>У результаті вивчення навчальної дисципліни у студентів будуть сформовані:</i> – Знання про вимоги до результатів навчання за державними стандартами освіти, типовими освітніми програмами. Уміння визначати предметний зміст і послідовність його опрацювання з урахуванням вимог державного стандарту освіти, типових освітніх програм, попередніх результатів навчання учнів, їх освітніх потреб. – Знання форм, методів та засобів навчання, виховання і розвитку учнів різних вікових груп. Уміння добирати доцільні форми, методи та засоби навчання відповідно до мети і завдань навчального заняття, вікових та інших індивідуальних особливостей учнів. – Здатність здійснювати компетентнісний підхід до оцінювання результатів навчання учнів. Уміння оцінювати результати навчання учнів на засадах компетентнісного підходу. – Знання видів пізнавальної діяльності учнів та основних умов формування мотивації учнів до навчання. Уміння застосовувати методи роботи, навчальні матеріали та завдання для розвитку пізнавальної діяльності учнів; уміння створювати умови формування мотивації учнів до навчання. – Знання технологій індивідуального та диференційованого навчання. Уміння організовувати процеси навчання, виховання і розвитку учнів з урахуванням їхніх потреб, здібностей і реальних навчальних можливостей. – Знання форм організації освітнього процесу, видів і форм

	навчальної та пізнавальної діяльності учнів. Уміння організовувати навчальні заняття різних типів. – Знання видів (формульоване, поточне, підсумкове тощо) та форм (усна, письмова, цифрова, графічна, практична тощо) оцінювання результатів навчання учнів. Знання критеріїв та рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів. Уміння застосовувати різні форми та види оцінювання результатів навчання учнів. – Знання структури предметної галузі інформатики, її місце в системі наук, розуміння перспектив розвитку інформатики та інформаційних технологій, їхнє суспільне значення. – Знання класифікації електронних (цифрових) освітніх ресурсів та їх призначення, ознак електронного (цифрового) освітнього середовища. Уміння добирати та створювати електронні (цифрові) освітні ресурси, оцінювати їх ефективність для досягнення навчальних цілей відповідно до умов навчання, вікових особливостей, рівня підготовки та потреб учнів. – Знання підходів до організації освітнього процесу з використанням цифрових технологій (у тому числі дистанційного навчання), умови організації цифрових робочих місць. Уміння використовувати безпечне освітнє електронне (цифрове) освітнє середовище для організації та управління освітнім процесом (у тому числі під час дистанційного навчання), організації групової взаємодії, зворотного зв'язку, спільного створення електронних (цифрових) освітніх ресурсів.
Зміст дисципліни	<i>Розділ 1. Загальна методика навчання інформатики</i> Тема 1. Предмет методики навчання інформатики. Тема 2. Стандарт та навчальні програми з інформатики. Тема 3. Принципи і методи навчання інформатики. Тема 4. Засоби навчання інформатики. Тема 5. Форми організації навчальної діяльності при навчанні інформатики. Тема 6. Поняття «методична система навчання», її побудова і реалізація. Тема 7. Методичні аспекти навчання комп'ютерних наук у країнах ЄС, США та Канади. Тема 8. Урок інформатики у сучасній школі. Тема 9. Організація оцінювання результатів навчання з інформатики. Тема 10. Психолого-дидактичні основи навчання інформатики <i>Розділ 2. Методика навчання окремих тем</i> Тема 1. Методика навчання теми (МНТ) «Інформація, інформаційні процеси». Тема 2. МНТ «Інформаційні системи». Тема 3. МНТ «Комп'ютерні мережі». Тема 4. МНТ «Опрацювання текстових даних». Тема 5. МНТ «Комп'ютерна графіка». Тема 6. МНТ «Комп'ютерні презентації». Тема 7. МНТ «Служби Інтернету». Тема 8. МНТ «Опрацювання табличних даних». Тема 9. МНТ «Створення та публікація веб-ресурсів». Тема 10. МНТ «Опрацювання мультимедійних об'єктів».

	Тема 11. МНТ «Програмне забезпечення та інформаційна безпека». Тема 12. МНТ «3D-графіка». Тема 13. МНТ «Бази даних. Системи керування базами даних». <i>Розділ 3. Методика навчання основ алгоритмізації та програмування</i> Тема 1. Місце розділу у шкільному курсі інформатики. Тема 2. МНТ «Алгоритми і програми» у 5 класі. Тема 3. МНТ «Алгоритми і програми» у 5 класі. Черепащача графіка Тема 4. МНТ «Алгоритми і програми» у 6 класі. Тема 5. МНТ «Алгоритми і програми» у 6 класі. Об'єктний підхід Тема 6. МНТ «Алгоритми і програми» у 7 класі. Тема 7. МНТ «Алгоритми і програми» у 7 класі. Структури даних Тема 8. МНТ «Алгоритми і програми» у 8 класі. Тема 9. МНТ «Алгоритми і програми» у 8 класі. Графічний інтерфейс Тема 10. МНТ «Алгоритми і програми» у 9 класі. Тема 11. МНТ «Алгоритми і програми» у 9 класі. Табличні величини <i>Розділ 4. Методика навчання окремих тем</i> Тема 1. Засоби створення електронних навчальних матеріалів. Тема 2. Компетентнісні завдання з інформатики. Тема 3. Нестандартні уроки з інформатики. Тема 4. Дослідницький метод (метод навчальних проектів). Тема 5. Дистанційне навчання. Тема 6. STEM-освіта.
Критерії оцінювання роботи студентів	«Вага» кожного завдання представлена у Google Classroom. Якщо формою контролю є залік, то за поточну аудиторну і самостійну роботу – 100 балів. Якщо формою контролю є екзамен, то за поточну аудиторну і самостійну роботу – 60 балів, за екзамен – 40 балів. Підсумковий бал вираховується як сума набраних балів. Перескладання прострочених завдань, або завдань, складених на низький бал, можлива протягом семестру під час консультацій.
Політика курсу	Відвідування занять є обов'язковим. Протягом семестру на всіх практичних або лабораторних заняттях студент відіграє роль учителя або учня, за що йому нараховуються бали. Перескладання таких пропущених занять є проблемним. Виконані роботи захищаються у зазначені викладачем терміни. Використання будь-яких електронних пристроїв, у т.ч. смартфонів, підключених до інтернету, є дозволеним. Політика академічної доброчесності базується на засудженні практик списування (відтворення робіт інших студентів), фабрикації, фальсифікації, обману.
Інформаційне забезпечення	Онлайн-ресурси: 1. Комп'ютер у школі та сім'ї [Electronic resource] – Mode of access: https://csf221.wordpress.com/ 2. Інформаційні технології і засоби навчання [Electronic resource] – Mode of access: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt 3. Інформаційні технології в освіті [Electronic resource] – Mode

	of access: http://ite.kspu.edu/ 4. Міністерство освіти і науки України. Освітні програми [Electronic resource] – Mode of access: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi 5. Міністерство освіти і науки України. Навчальні плани. [Electronic resource] – Mode of access: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-plani 6. «НА УРОК» [Electronic resource] – Mode of access: https://naurok.com.ua/ 7. Всеосвіта [Electronic resource] – Mode of access: https://vseosvita.ua/ Програмне забезпечення: офісні програми, браузер, середовище програмування Python 3X
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторне обладнання, навчальні стенди, проектор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали