

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра комп'ютерних наук

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну

Назва курсу, мова викладання	Прикладні програмні засоби, українська мова викладання
Викладачі	Смалько Олена Аркадіївна, доцент
Профайли викладачів	https://cs.kpnu.edu.ua/2019/11/04/smalko-olena-arkadiivna
E-mail:	smalko.olena@kpnu.edu.ua
Сторінка курсу в MOODLE	https://moodle.kpnu.edu.ua/course/view.php?id=7928
Консультації	у четвер в 44 лабораторії фізмат факультету з 15 ¹⁰ до 16 ³⁰

2. Анотація

Прикладні програмні засоби – це сукупність програм, які використовуються для виконання конкретних завдань користувача, що виходять за межі базової роботи комп'ютера.

Сучасний комп'ютерний користувач повинен бути ознайомлений з різноманіттям поширених і спеціалізованих прикладних програм, вміти сповна використовувати функціональні можливості офісних застосунків і програм для опрацювання мультимедійної інформації, а майбутній вчитель ще й знатися на корисних для його професійної діяльності педагогічних програмних засобах.

Курс «Прикладні програмні засоби» покликаний забезпечити майбутніх педагогів усіма потрібними для них знаннями та навичками кваліфікованого застосування в своїй роботі за фахом прикладних програм загального і спеціального призначення.

3. Мета навчальної дисципліни

Поглиблення навичок роботи здобувачів вищої освіти з прикладними програмними засобами загального призначення та знайомство з різноманіттям сучасних застосунків спеціального й освітнього призначення.

4. Формат курсу

Стандартний очний навчальний курс (з елементами дистанційного навчання).

5. Результати навчання

Очікувані результати навчання з дисципліни: студент

- уміє організовувати власну діяльність та одержувати результати у рамках обмеженого часу,
- уміє застосовувати інформаційні та телекомунікаційні технології на заняттях,
- уміє використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації,
- володіє знаннями, уміннями та навичками з технологій навчання інформатики,
- знає методи дослідження алгоритмів розв'язування задач з інформатики й при цьому демонструє логічну та алгоритмічну культуру.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти здобувають:

- здатність застосовувати системні знання з інформатики;
- здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язування прикладних задач з інформатики;
- здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання, підтримувати належний рівень мотивації до занять, здійснювати аналіз і корекцію знань та умінь;
- здатність ефективно планувати та організовувати різні форми роботи, використовувати інформаційно-комунікаційні технології та застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях;
- здатність проєктувати цілісний процес навчання, ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної інформатики,
- здатність використовувати технології та інструментарій пошукових систем, аналізувати, досліджувати критично оцінювати та належними чином презентувати тематичні матеріали.

6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу
	денна форма навчання

Освітньо-професійна програми, спеціальності	Середня освіта (Математика, інформатика) 014 Середня освіта (Математика); Середня освіта (Фізика, інформатика) 014 Середня освіта (Фізика та астрономія)
Рік навчання/рік викладання	перший/2023-2024
Семестр вивчення	перший
нормативна/вибіркова	нормативна
Кількість кредитів ЄКТС	4 кредити ЄКТС
Загальний обсяг годин	120 год.
Кількість годин навчальних занять	60 год.
Лекційні заняття	20 год.
Практичні заняття	8 год.
Лабораторні заняття	32 год.
Самостійна робота	60 год.
Форма підсумкового контролю	екзамен

7. Пререквізити курсу

Навчальна дисципліна вивчається після опанування студентами навичок роботи з офісними програмами, системами опрацювання графічних зображень і мультимедійних об'єктів впродовж шкільного курсу інформатики.

8. Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Аудиторія теоретичного навчання з мультимедійним проектором. Лабораторія обчислювальної техніки з персональними комп'ютерами, встановленими на них офісними програмами, растровим і векторним графічними редакторами, а також відеоредактором.

9. Політики 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 чи лабораторне заняття (у цьому випадку студент зобов'язаний самостійно оволодіти пропущеним матеріалом та уміти застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється);
- якщо під час практичних або лабораторних занять студент отримав незадовільну оцінку (у цьому випадку студент зобов'язаний сумлінно оволодіти матеріалом та вміннями застосовувати його на практиці; відпрацьоване заняття оцінюється).

За умови відсутності заборгованостей та написанні модульної контрольної роботи на позитивну оцінку студент допускається до іспиту.

Самостійна робота включає ґрунтовне теоретичне вивчення питань курсу та відпрацювання практичних навичок передбачених програмним матеріалом.

Кожен студент обов'язково має виконати самостійну роботу, що полягає у дослідженні різноманіття сучасних прикладних програмних засобів певного призначення. Результати проведеного дослідження оформлюються в довільному вигляді (електронна чи друкована версія матеріалів).

Обов'язково слід дотримуватись норм етичної поведінки та академічної доброчесності, передбачених «Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка».

10. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль «Прикладні програмні засоби»

- Тема 1. Різноманіття сучасного прикладного програмного забезпечення.
- Тема 2. Популярні системи опрацювання текстових даних. Функції текстових процесорів.
- Тема 3. Функціональні можливості текстового процесора.
- Тема 4. Робота з графічними об'єктами та формулами.

- Тема 5. Робота в текстовому процесорі з об'ємними документами.
- Тема 6. Сучасні системи опрацювання числових даних.
- Тема 7. Робота з електронними таблицями в табличному процесорі. Засоби форматування даних.
- Тема 8. Робота з різноманітними об'єктами в табличному процесорі.
- Тема 9. Робота з великими таблицями в табличному процесорі.
- Тема 10. Програмні засоби для опрацювання графічних даних.
- Тема 11. Базова техніка роботи з растровими графічними зображеннями.
- Тема 12. Базова техніка роботи з векторними графічними зображеннями.
- Тема 13. Програмні середовища для опрацювання об'єктів мультимедіа.
- Тема 14. Створення та опрацювання мультимедійних даних.
- Тема 15. Функціональні можливості застосунків для створення та відтворення презентацій.
- Тема 16. Сучасне різноманіття програмних засобів спеціального призначення.
- Тема 17. Педагогічні програмні засоби.

11. 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 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 успішності навчальної діяльності та рейтингова оцінка в балах знань, умінь і навичок на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється за такою формулою:

$$r = (0,5 \times \bar{r} + 0,4) \times \bar{r}_{max} ,$$

де \bar{r} – середня оцінка успішності навчальної діяльності на заняттях;

\bar{r}_{max} – встановлений максимально можливий бал на оцінювання результатів навчальної діяльності на заняттях з навчального (змістового) модуля.

Модульна контрольна робота містить три рівноцінні питання. За відповіді на кожне питання нараховується до п'яти балів.

Модульну контрольну роботу, оцінену менше ніж на 9 балів, потрібно виконати повторно.

Самостійне дослідження різноманіття сучасних прикладних програмних засобів певного призначення є обов'язковим для виконання кожним студентом. Воно вважається виконаним, якщо оцінено не менше ніж на 9 балів.

В екзаменаційному білеті студенту пропонується для виконання два рівноцінних завдання. Екзамен вважається складеним, якщо студента було оцінено не менше, ніж на 24 бали.

Розподіл балів

Поточний і модульний контроль (60 балів)			Екзамен	Сума
Поточний контроль	Самостійна робота	МКР	40 балів	60 балів
30 балів	15 балів	15 балів		

12. Список рекомендованої літератури

Основна

1. Короткі посібники користувача Office. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/короткі-посібники-користувача-office-25f909da-3e76-443d-94f4-6cdf7dedc51e>
2. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18356>
3. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 122 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18357>
4. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/18659>
5. Applied Digital Skills.Start teaching practical digital skills. URL: <https://applieddigitalskills.withgoogle.com/en/resources>

Допоміжна

6. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник: в 2-х кн. Кн. 1. / Укладачі: Тотосько О. В., Микитишин А. Г., Стухляк П. Д. Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. 304 с.
7. Мультимедійні технології та засоби навчання: навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2017. 556 с. URL: <https://library.vspu.net/handle/123456789/1965>

8. Смалько О. А. Безплатні програмні засоби статистичного аналізу даних. Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації: тези доповідей 9 і Міжнародної наукової конференції. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. С. 122-123
9. Смалько О. А. Безплатні програмні застосунки та системи керування навчанням для закладів вищої освіти. Міжнародна наукова Інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 35). Тернопіль: ФОП Шпак В.Б. 2019. С. 26-29.
10. Смалько О. А. Використання безплатних програмних застосунків у роботі сучасного викладача // Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації: тези доповідей VII міжнародної наукової конференції. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. С. 212.
11. Gupta H. Tools for Science Teachers That Can Enhance the Digital Classroom Experience. URL: https://medium.com/@himanshu_2610/tools-for-science-teachers-that-can-enhance-the-digital-classroom-experience-2a49492c00f0
12. Physion. Interactive Physics Simulations. Online app for designing and simulating physics experiments. URL: <https://physion.net>
13. 15 Apps to Keep Your Physics Lessons Engaging. URL: <https://www.bookwidgets.com/blog/2018/10/15-apps-to-keep-your-physics-lessons-engaging>
14. 6 Mathematics Apps or Tools every Teacher must use in Classroom. URL: <https://www.upeducators.com/blog/6-mathematics-apps-or-tools-every-teacher-must-use-in-classroom>