

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Факультет математики та інформатики

Кафедра математики та інформатики і методики навчання

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Інформатика

Освітня програма **Середня освіта (Фізика)**

Спеціальність **014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)**

Спеціалізація **014.08 Середня освіта (Фізика)**

Галузь знань **01 Освіта/Педагогіка**

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від 28.08.2020 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Інформатика
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Викладач (-і)	Гарпуль Оксана Зіновіївна https://cutt.ly/Grrv51x
Контактний телефон викладача	+380674152166
Е-mail викладача	oksana.harpul@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Змішаний (blended) очно-дистанційний
Обсяг дисципліни	Кредити ЄКТС –3 (90 год.)
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://classroom.google.com/c/MTUxNTE1NDgwMjg3?cjc=zvkqtvn код класу zvkqtvn
Консультації	<i>Онлайн-консультації:</i> Онлайн-дошка https://padlet.com/ogarpul/x2pkv5gwelgd
2. Анотація до курсу	
<p>Курс спрямований на досягнення комп'ютерної грамотності, яка є невід'ємною складовою формування професійної компетентності студентів всіх спеціальностей. А також для вивчення теоретичних основ та прикладних систем обробки інформації; методів та засобів одержання, перетворення, передачі, зберігання і використання інформації; принципів застосування інформаційних технологій з метою зменшення трудомісткості процесів використання інформаційного ресурсу, набуття навичок постановки та розв'язання за допомогою ПК задач моделювання.</p> <p>Курс представлений із чотирьох розділів. В кожному розділі є п'ять тем, структура яких містить план, методичні рекомендації до виконання завдань, презентації, додаткові електронні навчальні матеріали, тести, практичні завдання та завдання для самостійної роботи, критерії оцінювання кожної теми та термін виконання.</p> <p>Результати оцінювання навчальних досягнень кожного студента за виконані завдання заносяться до електронного журналу.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p><i>Метою викладання навчальної дисципліни «Інформатика» є:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формування у студентів теоретичної бази знань з інформатики; - формування знань про склад інформаційної системи, апаратне та програмне забезпечення інформаційної системи; - формування умінь і навичок ефективного використання сучасних комп'ютерно-інформаційних технологій у своїй діяльності, що має забезпечити формування у студентів основ інформаційної культури та інформатично-комунікативної компетентності. - ознайомити та розвинути навички роботи студентів із системами обробки табличної інформації та у редакторах растрової та векторної графіки, робота з редакторами векторної графіки CorelDRAW, Origin. - формування у студентів навичок роботи із системою комп'ютерної математики MathCAD: її призначенням, можливостями графічного представлення даних та способами розв'язку задач математичного аналізу. <p><i>Завдання курсу:</i></p>	

- опанування знань, умінь і навичок, необхідних для раціонального використання засобів сучасних інформаційних технологій при розв'язуванні завдань, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, збереженням, поданням і передаванням;
- ознайомлення з теорією і практикою роботи на персональному комп'ютері з сучасним програмним забезпеченням. Сформувані знання, вміння та навички, що характерні для методології роботи з он-лайн додатками та графічними системами, а також аналізу та проектування програмних систем.
- розвиток в студентів уміння самостійно опановувати та раціонально використовувати програмні засоби різного призначення, цілеспрямовано шукати й систематизувати інформацію, використовувати електронні засоби обміну даними;
- створення електронних матеріалів за допомогою Google додатків;
- інтенсивне використання сучасних цифрових технологій у фаховій діяльності;
- вільне володіння новітніми системами, мережами та ресурсами;
- використання цифрових технологій для самоосвіти.

4. Компетентності

- ЗК.1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 ЗК.3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
 ЗК.6. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.
 ЗК.8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.
 ФК.6. Здатність використовувати теоретичні і практичні знання в галузі різних методів опрацювання результатів досліджень, теоретичні і прикладні моделі наукових проблем і задач.
 ФК.9. Здатність визначати інновації в своїй науковій діяльності і здатність розробляти інноваційно-педагогічні проєкти.

5. Результати навчання

- ПРН.2. Аналізує фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів.
 ПРН.6. Користується математичним апаратом фізики, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.
 ПРН.7. Знає та розуміє зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.
 ПРН.8. Володіє основами наукових досліджень, здійснює самостійну експериментальну діяльність з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних
 ПРН.12. Знає і розуміє основи психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки і методики навчання фізики та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	14
семінарські заняття / практичні / лабораторні	16
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий

I	014 Середня освіта (08 Фізика)	перший	нормативний		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Розділ 1. Інформаційні технології у суспільстві 1. Основні поняття інформатики. Інформаційна система та її структура. 2. Програмне забезпечення інформаційної системи. 3. Операційні системи. 4. Комп'ютерні мережі. Інтернет. Особливості пошуку інформації. 5. Організація комп'ютерної безпеки та захисту інформації	Лекції 1,2. Лабораторні заняття 1, 2	1, 2, 3, 4, 5	Лабораторні завдання, сайт МОН, електронні ресурси, відеоконтент 8 год	20 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
Розділ 2: Прикладне програмне забезпечення. 1. Системи обробки текстової інформації. Спільна робота з документами. 2. Комп'ютерні публікації. 3. Комп'ютерні презентації Microsoft Power Point. 4. Системи обробки табличної інформації Microsoft Excel. 5. Організація мережевої взаємодії та комунікації.	Лекції 3,4. Лабораторні заняття 3, 4	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	Лабораторні завдання, електронні ресурси, Google додатки, відеоконтент 8 год	20 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять
Розділ 3: Інтернет-технології. 1. Основи роботи з Google Диском. Створення та робота з хмарними документами (режими	Лабораторні заняття 5, 6.	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Лабораторні завдання, електронні ресурси, Google додатки, відеоконтент	30 балів	протягом семестру згідно з розкладом занять

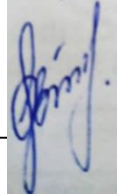
<p>коментування, редагування, організація та планування спільної діяльності).</p> <p>2. Робота з Google Документами, Кеер, Малюнками, Таблицями, Презентаціями, картами.</p> <p>3. Організація опитування/тестування через додатки Google Форми.</p> <p>4. Створення й підтримка власних віртуальних кімнат у додатку Google Клас для різних професійних потреб.</p> <p>5. Використання технологій Web-2.0. Ментальні карти. Створення блогу засобами сервісу Blogger.</p>			4 год		
<p>Розділ 4. Інформаційні технології у навчанні, мережевої взаємодії та дослідження фізичних явищ..</p> <p>1. Служби та сервіси Інтернет. Пошук необхідної інформації та комунікація в мережі Інтернет. Налаштування мови.</p> <p>2. Інформаційна безпека. Спілкування в соціальних мережах.</p> <p>3. Інформаційні технології у навчанні. Використання електронних посібників, навчальних програм та мультимедійних курсів з профільного предмету. Дистанційна освіта. Штучний інтелект. Smart-технології.</p>	<p>Лекції 5, 6, 7. Лабораторні заняття 7, 8.</p>	<p>12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24.</p>	<p>Лабораторні завдання, електронні ресурси, Google додатки, відеоконтент 10 год</p>	<p>30 балів</p>	<p>протягом семестру згідно з розкладом занять</p>

<p>4. Інформаційні технології у дослідженні фізичних явищ. Інтегроване використання засобів обробки документів. Графічний редактор векторної графіки CorelDRAW. Побудова і обробка графіків в програмі Origin. Система комп'ютерної математики MathCAD. Завдання з обробки даних, що розв'язуються за допомогою кількох офісних програм. Обмін даними між графічним редактором, текстовим і табличним процесором, засобом для розробки комп'ютерних презентацій та іншими програмами. Імпорт та експорт файлів документів.</p> <p>5. Розробка колективного проекту з використанням кількох інформаційних технологій. Середовище для спільної роботи з документами. Керування версіями, змінами і правами доступу. Колективне виконання завдань з обробки даних, що вимагають застосування кількох інформаційних технологій.</p>					
7. Система оцінювання курсу					
<p>Загальна система оцінювання курсу</p>	<p>Оцінювання здійснюється за національною на ECTS шкалою оцінювання на основі 100-бальної системи. (Див.: пункт „9.3. Види контролю” Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»).</p> <p>Участь в роботі впродовж семестру/залік - 100</p>				

	Поточний контроль включає: тестування, виконання практичних завдань, самостійна робота.
Вимоги до письмової роботи	
Семінарські заняття	Оцінюються по п'ятибальній системі
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання практичних завдань та підсумкового тестування.
8. Політика курсу	
Політика курсу: Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення 1 і Положення 2	
9. Рекомендована література	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Нова українська школа URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf 2. Парламент ухвалив новий Закон України «Про освіту» URL: http://osvita.ua/school/reform/57234/ 3. Голобуцький О., Шевчук О. E-Ukraine. Інформаційне Суспільство: бути чи не бути. URL: http://www.e-ukraine.biz/index.html 4. Інформаційна безпека України в умовах євроінтеграції URL: http://pidruchniki.com/18421120/politologiya/ponyattya_informatsiynogo_suspilstva 5. Інформаційна безпека - Остроухов В.В. – http://westudents.com.ua/knigi/364-nformatsynabezpeka-ostrouhov-vv.html 6. Видео уроки по работе с Microsoft Office 2010 – Источник: http://1000videourokov.ru/komputervideo-yroki/microsoft-office-2010/107-microsoft-office-2010 7. Дишлева С. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі URL: http://osvita.ua/school/method/technol/6804/ 8. Відео щодо цифрових інструментів та можливостей Google для інформаційної безпеки - https://www.youtube.com/watch?v=1S2SHh1O_88 9. Google for Education, Teacher Center, Курс із мережевого етикету й безпеки - https://digitaledu.org.ua/ 10. Google for Education, Teacher Center, Налаштування Classroom - https://teachercenter.withgoogle.com/first-day-trainings/welcome-to-classroom 11. Центр безпеки Google https://safety.google/ 12. Google Довідка - https://support.google.com/?hl=uk 13. Гожий О. П. Информатика та комп'ютерна техніка : навчально-методичний посібник / О. П. Гожий, І. О. Калініна. – Миколаїв, Видавництво МДГУ ім. Петра Могили, 2006. – 210 с. 7. Грошев А. С. Информатика : учебник для вузов / А. С. Грошев. – Архангельск, 2010. – 470 с. 14. Онлайн-освіта: міфи та реальність URL: https://pedpresa.ua/172330-onlajn-osvita-mify-ta-realnist.html 15. Освітній батл: Онлайн-курси чи класичні університети URL: https://womo.ua/online-vs-offline/ 16. Онлайн-освіта: за і проти на прикладі історій випускників Coursera, Udacity, Prometheus URL: https://dou.ua/lenta/articles/mooc-stories/ 17. Литвинова С. Хмарні сервіси Офіс 365 [Електронний ресурс] / С. Литвинова, О. Спірін, Л. Анікіна // Київ - \"Компринт\". – 2015. – Режим доступу 25 до ресурсу: http://lib.iitta.gov.ua/10252/1/ФАКУЛЬТАТИВ%20-%20Office365- Библиотека.pdf 18. «МедіаДрайвер» URL:http://mediadriver.online/ Соціальний Я. Про вплив соцмереж на нас і наше життя URL:https://blog.allo.ua/ua/sotsialnij-ya-pro-vpliv-sotsmerezh-na-nas-i-nashe-zhittya_2018-01-13 19. Запужляк Р. І., Бойчук В.М., Яблонь Л.С. Система автоматизованих обчислень MathCad: навч. посіб. Для студ. напряму підготовки «Фізика».-Ів.- Франківськ:Прикарпатський нац. ун-т ім. 20. Плис А.И., Сливина Н.А. Mathcad. Математический практикум для инженеров и экономистов: учеб. пособие .-2-е изд., перераб. и доп.-М.:Финансы и статистика,2003 .-656 с. 21. Ткачук В.М., Ткачук О.М. Навчальний посібник: Практикум на ЕОМ. Ч.2 Система комп'ютерної математики MathCAD. Видавництво Прикарпатського університету, 2013.-165с. 22. MathCAD. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Mathcad. 	

23.Руководство пользователя MathCAD. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.exponenta.ru/soft/mathcad/usersguide/0.asp>.
24.Самсонов В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій. Харків: Компанія СМІТ, 2008.

Викладач _____



Гарпуль О.З.