

МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ, МАТЕМАТИКИ ТА ЕКОНОМІКИ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ І ФІЗИКИ

Назва курсу <i>Нормативний/вибірковий</i>	Інформаційно-комунікаційні технології нормативний
Ступінь освіти Бакалавр/магістр/доктор філософії Освітня програма	Бакалавр
Рік викладання/ Семестр/ Курс (рік навчання)	2021-2022/ II семестр / 1 курс
Викладач	Найдиш А.В.
Профайл викладача	http://fim.mdpu.org.ua/fakultet-informatiki-matematiki-ta/kafedra-prikladnoyi-matematiki-ta-inf/sklad-kafedri-prikladnoyi-matematiki/najdish-andrij-volodimirovich/
Контактний тел.	+380960477129
E-mail:	pmit.mdpu@gmail.com
Сторінка курсу в ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького	https://dfn.mdpu.org.ua/course/view.php?id=4825
Консультації	<i>Очні консультації:</i> щовівторка, згідно графіку роботи кафедри математики і фізики. <i>Онлайн-консультації:</i> через систему ЦОДТ МДПУ ім. Б.Хмельницького.

1. АНОТАЦІЯ

Інформаційно-комунікаційні технології – спрямована на формуванні у здобувачів теоретичних знань та вироблення практичних навичок використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, про організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах та їх алгоритмізацію, програмне забезпечення персональних комп'ютерів і комп'ютерних мереж, а також ефективно використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Метою викладання навчальної дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» є формування у студентів системи знань і вмінь для забезпечення їх професійної діяльності, зокрема про цифрові технології та цифрові комунікації, сучасні веб-ресурси, Smart-технології, технології Інтернету речей та можливості їх використання у практичній роботі. Важливою складовою курсу є формування вміння критичного мислення, інтерактивного спілкування, співробітництва й обміну даними для організації та виконання колективної роботи профільного спрямування з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

Загальні компетентності:

1. **ЗК1.** Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу та синтезу, оцінювання сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.
2. **ЗК2.** Здатність до іншомовної комунікації у професійній сфері (використання іншомовних професійно-профільованих знань й практичних навичок за обраним фахом).
3. **ЗК4.** Здатність до нестандартного розв'язання задач, самостійності міркувань та умовиводів, навички інтелектуального пошуку, вміння виявляти та розв'язувати проблеми.
4. **ЗК5.** Здатність працювати в колективі; навички публічного мовлення, здатність ясно та виразно висловлюватися в процесі комунікації; увага і толерантність до іншої думки; здатність аналізувати зміст та структуру думки в процесі спілкування та адекватно на неї реагувати.
5. **ЗК8.** Здатність до творчого застосування психолого-педагогічних знань та вмінь, набуття гнучкого мислення.

Фахові компетентності (ФК)

6. **ФК9.** Здатність до використання сучасних методів навчання, пов'язаних із використанням ІКТ: мультимедійне навчання; комп'ютерне програмоване навчання; інтерактивне навчання; дистанційне навчання; використання Інтернет-технологій; використання офісного та спеціалізованого програмного забезпечення, електронних посібників та підручників.

4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН8. Використовувати інформаційно-комунікаційні технології в процесі дистанційного навчання; для підвищення ефективності наукової та освітньої діяльності.

ПРН11. Презентувати, обговорювати та захищати власні позиції в усній і письмовій формах та за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

ПРН15. Самостійно та відповідально приймати рішення в професійній сфері на основі аналізу і синтезу, з урахуванням критичних зауважень та на основі творчого підходу.

ПРН17. Знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.

5. ОБСЯГ КУРСУ

Вид заняття	лекції	практичні заняття	самостійна робота
Кількість годин	20	16	54

6. ПОЛІТИКИ КУРСУ

Дисципліна присвячена вивчення сучасних засобів реєстрації, передачі, обробки і видачі інформації. Студенти повинні опанувати системою знань і вмінь для забезпечення їх професійної діяльності, зокрема про цифрові технології та цифрові комунікації, сучасні веб-ресурси, Smart-технології, технології Інтернету речей та можливості їх використання у практичній роботі.

Політика академічної поведінки та етики:

- Не пропускати та не запізнюватися на заняття за розкладом;
- Вчасно виконувати завдання семінарів та питань самостійної роботи;
- Вчасно та самостійно виконувати контрольні-модульні завдання

7. СТРУКТУРА КУРСУ

7.1 СТРУКТУРА КУРСУ (ЗАГАЛЬНА)

Кількість годин	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття, кількість годин)	Матеріали	Література Ресурси в інтернеті	Завдання	Вага оцінки	Термін виконання
БЛОК 1. СТВОРЕННЯ, ОБРОБКА ТА ПОШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ, СТВОРЕНОЇ ЦИФРОВИМИ ПРИСТРОЯМИ							
	<p>Тема 1: Основи інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Уява про інформаційне суспільство. – Інформаційні революції. – Процес інформатизації суспільства. – Термін "інформаційна культура". – Інформаційний потенціал суспільства. – Інформаційні ресурси. – Інформаційні продукти та послуги 	Лекція 2 год.	Презентація,	1-7	Передивитись презентацію		
	<p>Тема 2: Інформаційні технології обробки інформації.</p> <ul style="list-style-type: none"> – текстові процесори. – форматування тексту. – обробка табличної інформації. – обробка графічної інформації. 	Лекція 2 год.	Презентація,	1-7	Передивитись презентацію		
	Тема 2: Використання текстових процесорів для обробки інформації - форматування тексту	Практичне заняття 2 год.	Практична робота	1-7		5	

	<p>Тема 3: Інформаційні технології обробки цифрової інформації.</p> <ul style="list-style-type: none"> – табличні процесорі. – обробка даних. – представлення даних. 	Лекція 2 год.	Презентація,	1-7	Передивитись презентацію		
	<p>Тема 2: Використання текстових процесорів для обробки інформації</p> <ul style="list-style-type: none"> – обробка табличної інформації – обробка графічної інформації 	Практичне заняття 2 год.	Практична робота	1-7		5	
	<p>Тема 4 Електронні презентації.</p> <ul style="list-style-type: none"> – сучасні способи організації презентацій. – правила створення слайдів в презентаціях. 	Лекція 4 год.	Презентація,	1-7	Передивитись презентацію		
	<p>Тема 3: Використання табличних процесорів.</p> <ul style="list-style-type: none"> – обробка даних. 	Практичне Заняття 2 год.	Практична робота	1-7		5	
	<p>Тема 5: Комп'ютер - універсальний засіб використання інформаційно-комунікаційних технологій .</p> <ul style="list-style-type: none"> – історія розвитку обчислювальних машин. – зовнішнє і внутрішнє облаштування комп'ютера. – периферійне облаштування комп'ютера. – використання комп'ютера в професійної діяльності 	Лекція 2 год.	Презентація,	1-7	Передивитись презентацію		
	<p>Тема 3: Використання табличних процесорів.</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлення даних. 	Практичне Заняття 2 год.	Практична робота	1-7		5	

БЛОК 2. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТА ГІПЕРТЕКСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ

	<p>Тема 6: Інтерактивні засоби використання інформаційно-комунікаційних технологій</p> <ul style="list-style-type: none"> – призначення інтерактивних дошок. – будова інтерактивних дошок 	<p>Лекція 2 год.</p>	<p>Презентація,</p>	<p>1-7</p>	<p>Передивитись презентацію</p>		
	<p>Тема 4 Електронні презентації</p> <ul style="list-style-type: none"> – дизайн 	<p>Практичне заняття 2 год.</p>	<p>Практична робота</p>	<p>1-7</p>		<p>10</p>	
	<p>Тема 7: Мультимедійні інформаційні технології.</p> <ul style="list-style-type: none"> – статичні засоби навчання. – звукові засоби навчання. 	<p>Лекція 4 год.</p>	<p>Презентація,</p>	<p>1-7</p>	<p>Передивитись презентацію</p>		
	<p>Тема 4 Електронні презентації</p> <ul style="list-style-type: none"> – анімація 	<p>Практичне Заняття 2 год.</p>	<p>Практична робота</p>	<p>1-7</p>		<p>10</p>	
	<p>Тема 8: Використання глобальної мережі інтернет в освіті, її можливості та ресурси.</p> <ul style="list-style-type: none"> – особливості використання інтернет-ресурсів у навчальній діяльності. – формування комунікативних умінь студентів. 	<p>Лекція 2 год.</p> <p>Практичне Заняття 2 год.</p>	<p>Презентація,</p>	<p>1-7</p>	<p>Передивитись презентацію</p>		

	– інтернет-ресурси та їх можливості в навчальному процесі						
	Тема 4 Електронні презентації.	Практичне Заняття 2 год.				30	

7. 2 СХЕМА КУРСУ (ЛЕКЦІЙНИЙ БЛОК)

Тема лекції	Зміст лекції
Основи інформаційно-комунікаційних технологій	<ul style="list-style-type: none"> – Сутність та зміст інформаційно-комунікаційних технологій – Переваги та недоліки використання інформаційно-комунікаційних технологій
Інформаційні технології обробки інформації	<ul style="list-style-type: none"> – текстові процесори. – форматування тексту. – обробка табличної інформації. – обробка графічної інформації.
Інформаційні технології обробки цифрової інформації	<ul style="list-style-type: none"> – табличні процесори. – обробка даних. – представлення даних.
Електронні презентації	<ul style="list-style-type: none"> – сучасні способи організації презентацій. – правила створення слайдів в презентаціях.
Комп'ютер - універсальний засіб навчання.	<ul style="list-style-type: none"> – історія розвитку обчислювальних машин. – зовнішнє і внутрішнє облаштування комп'ютера. – периферійне облаштування комп'ютера. – використання комп'ютера в професійній діяльності
Інтерактивні інформаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – призначення інтерактивних дошок. – будова інтерактивних дошок
Мультимедійні інформаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – статичні засоби навчання. – звукові засоби навчання.
Використання глобальної мережі інтернет в професійній діяльності, її можливості та ресурси.	<ul style="list-style-type: none"> – особливості використання інтернет-ресурсів у навчальній діяльності. – формування комунікативних умінь студентів. – інтернет-ресурси та їх можливості в навчальному процесі

7.3 СХЕМА КУРСУ (ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ)

Тема практичного заняття	Зміст практичного заняття
Обробка текстової інформації в редакторе Word	Виконати практичне завдання
Обробка табличної інформації в редакторе Word	Виконати практичне завдання
Обробка цифрової інформації в редакторе Excel.	Виконати практичне завдання
Представлення цифрової інформації в графічному вигляді в редакторе Excel.	Виконати практичне завдання
Представлення інформації в редакторе презентацій PowerPoint	Виконати практичне завдання
Створення ефектів та демонстрація презентацій в редакторе презентацій PowerPoint.	Виконати практичне завдання
Програма запису, зміни і аранжування початкового аудіо-та відеоматеріалу для створення фільмів – Windows Movie Maker	Виконати практичне завдання
Програма запису, зміни і аранжування початкового аудіо-та відеоматеріалу для створення фільмів – Windows Movie Maker	Виконати практичне завдання
Програма запису екранної діяльності у форматі відео – CamStudio	Виконати практичне завдання
Програма запису екранної діяльності у форматі відео – CamStudio	Виконати практичне завдання

7.4 СХЕМА КУРСУ (ТЕМИ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ)

Тема для самостійного опрацювання	Зміст теми
Основи інформаційно-комунікаційних технологій	Поняття про штучний інтелект. Інформаційна безпека.
Інформаційні технології обробки інформації	Спільна робота з онлайновими документами Колективне виконання завдань з опрацювання даних.
Інформаційні технології обробки цифрової інформації	Основи статистичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки. Кореляційний аналіз даних
Електронні презентації	Демонстрація презентації у різних програмних середовищах
Комп'ютер - універсальний засіб навчання.	Організація безпеки при роботі з комп'ютером
Інтерактивні інформаційні технології	Комплексне застосування інтерактивних заобів
Мультимедійні інформаційні технології	Електронні підручники
Використання глобальної мережі інтернет в професійної діяльності, її можливості та ресурси.	Застосування ІКТ для моніторингу результатів навчальної діяльності

8. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ

Загальна система оцінювання курсу	<p>За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролю (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): $КТ = ПК + ПКР$. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60 % від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме 20 балів. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок ($X_{ср}$) за діяльність студента на практичних (семінарських) заняттях, що входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки ($X_{ср}$) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: $ПК = (X_{ср}) * 20 / 5$. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності студента на всіх заняттях $X_{ср} = 4.1$ бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: $ПК = 4.1 * 20 / 5 = 4.1 * 4 = 16.4 // 16$ (балів). За</p>
--	--

	<p>періодичний контроль (ПКР) студентом отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано $КТ = ПК + ПКР = 16 + 30 = 46$ (балів).</p> <p>Студент має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки.</p> <p>Підсумковим контролем є екзамен, на його складання надається 100 балів за виконання тестів (або задач чи завдань іншого виду). Загальний рейтинг з дисципліни (ЗР) складається з суми балів (Е), отриманих на екзамені, і підсумкової оцінки (ПО) та ділиться навпіл. $ЗР = (ПО + Е) / 2$</p>
<p>Практичні заняття</p>	<p>«5» – студент в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.</p> <p>«4» – студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Студент здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.</p> <p>«3» – студент в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.</p> <p>«2» – студент не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.</p>
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<p>Студент, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролю, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.</p> <p>Студент зобов'язаний відпрацювати всі пропущені семінарські заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення студента до підсумкового контролю.</p>

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. Технології Веб 2.0 в освіті. Навчально-методичний посібник. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2011. 128 с. (Рекомендовано МОН України)
2. Шмигер Г. П., Балик Н. Р. Використання цифрових технологій для розвитку навичок 21 століття: навчальний посібник. Тернопіль : ТНПУ, 2016. 84 с. (Рекомендовано до друку вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка (протокол № 2 від 24.02.2016 р.))
3. Шмигер Г. П., Балик Н. Р. Формування ключових компетенцій під час вивчення інформаційно-комунікаційних технологій. Навчально-методичні матеріали. Тернопіль : ТНПУ, 2012. 32 с.
4. Балик Н. Р., Шмигер Г. П. ІКТ-інструменти для професійної підготовки у педагогічному університеті. Навчально-методичні матеріали. Тернопіль : ТНПУ, 2013. 24 с.
5. Шмигер Г. П., Балик Н. Р. Формування ключових компетенцій під час вивчення інформаційно-комунікаційних технологій. Навчально-методичні матеріали. Тернопіль : ТНПУ, 2013. 26 с.
6. Козловський А. В. Паночишин Ю. М., Погріщук Б. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів. 2-ге вид., стереотип. К. : Знання, 2012. 463 с. (Рекомендовано МОН України).
7. Косинський В. І. Швець О. Ф. Сучасні інформаційні технології: навчальний посібник. 2-ге вид., випр. К. : Знання, 2012. 319 с. (Рекомендовано МОН України)

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Електронний ресурс дисципліни «Інформаційно-комунікаційні технології» на сайті МДПУ ім. Б. Хмельницького.