

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Факультет математики та інформатики
Кафедра алгебри та інформатики

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Предметний практикум 2

обов'язкова

Освітньо-професійна програма

“Математика та інформатика”

Спеціальність

014.04 - “Середня освіта (Математика)”

Галузь знань

01 - “Освіта/Педагогіка”

Рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

Факультет математики та інформатики

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання українська

Розробники:

Довгей Ж.І., асистент кафедри алгебри та інформатики, кандидат фізико-математичних наук

Профайл викладача (-ів)

<https://algebra-new.fmi.org.ua/pro-kafedru/spivrobotnyky/>

Контактний тел.

0372584870

E-mail:

zh.dovghey@chnu.edu.ua

Консультації

понеділок з 14.40 до 15.40

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Призначення навчальної дисципліни: допомогти студентам ознайомитись, закріпити та поглибити знання з інформаційно-комунікаційних технологій та формування здатності до застосування знань у практичних ситуаціях, навчитись використовувати можливості ППЗ на практиці. А також придбання і вдосконалення практично значущих умінь і навичок, які гратимуть важливу роль в подальшому навчанні студентів в університеті, а також в їх подальшій педагогічній діяльності.

2. Мета навчальної дисципліни: Метою предметного практикуму 2 є оволодіння студентами сучасними методами та формами навчання; поглиблення і закріплення теоретичних знань, отриманих раніше ними в процесі навчання та їх практичне застосування; формування у них професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень; виховання потреби систематично поновлювати свої знання та бажання творчо їх застосовувати в практичній діяльності; ознайомлення з деякими програмно-методичними комплексами підтримки навчання математики; формування навичок із застосування окремих програмно-педагогічних засобів; ознайомлення з певними інтернет ресурсами, сервісами та платформами та їх застосування на практиці; національно-патріотичне виховання на уроках математики засобами ейдографіки а також виховання здатності до командної діяльності із врахуванням міжособистісної взаємодії, як в сфері професійної діяльності, так і при спілкуванні з представниками інших професійних груп.

3. Завданням предметного практикуму 2 є оволодіння новими знаннями та закріплення раніше отриманих у процесі навчання теоретичних знань; ґрунтовне засвоєння теоретичних і практичних знань, необхідних в подальшій професійній діяльності; формування навичок при використанні сучасних програмно-педагогічних засобів, формування здатності орієнтуватися в інформаційному просторі, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології, а також здійснювати пошук, обробку та аналіз.

4. Пререквізити. Для успішного оволодіння знаннями з курсу здобувач має вільно володіти знаннями з дисциплін математичного спрямування, а також курсів «Основи інформаційних технологій» та «Програмно-педагогічні засоби навчання».

5. Результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні сучасні методи та форми навчання із застосування ІКТ та програмно-педагогічні засоби; можливості програмно-методичних комплексів підтримки навчання математики; переваги певних Інтернет ресурсів, сервісів та

платформ та можливості їх застосування; переваги та можливості програмно-методичного комплексу навчального призначення «Математика 5-6 клас» для ЗНЗ, педагогічного програмного засобу «Бібліотека електронних наочностей», деяких інтернет ресурсів для опитування та тестування, таких як Google Classroom, Google Форми, Kahoot!, Classtime; можливості застосування та переваги он-лайн платформи Draw.io для унаочнення навчального матеріалу, зокрема, при вивченні окремих тем геометрії.

вміти: використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання задач професійного спрямування; здійснювати пошук, обробку та аналіз інформації; ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі; застосовувати отримані знання у практичних ситуаціях; працювати у команді.

Курс "Предметний практикум 2" згідно ОПП «Математика» має забезпечувати наступні програмні компетентності та програмні результати навчання:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК2. Здатність до застосування знань у практичних ситуаціях.

ЗК5. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, ефективно використовувати цифрові ресурси та технології в освітньому процесі, здійснювати пошук, обробку та аналіз.

ЗК8. Здатність до міжособистісної взаємодії та роботи у команді у сфері професійної діяльності, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК12. Здатність використовувати програмні засоби загального та спеціального призначення для розв'язання прикладних задач з математики та інформатики.

ФК15. Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.

Програмні результати навчання

Здобувач вищої освіти після успішного завершення освітньо-професійної програми має продемонструвати заплановані знання, уміння, здатності:

ПРН9. *Виявляти* навички роботи в команді, адаптації та дії у новій ситуації.

ПРН13. Називати, класифікувати і аналізувати задачі шкільних курсів математики, інформатики та інформаційних технологій різних рівнів складності, демонструвати здатність їх розв'язувати.

ПРН16. Розуміти і реалізовувати сучасні методики й освітні технології навчання математики та інформатики для виконання освітньої програми в базовій середній школі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній роботі.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Загальна інформація

4 семестр

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	
Денна	2	4	3	90	залік
Заочна	2	4	3	90	залік

3.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем		
Змістовий модуль 1. Програмні засоби навчального призначення при вивченні математики та програмне-методичне забезпечення кабінету математики		
Зміст навчального елемента	Види діяльності та поточного контролю на занятті	Кількість годин
Ознайомлення з програмно-методичним комплексом навчального призначення «Математика 5-6 клас» для ЗНЗ. Робота з педагогічним програмним засобом «Бібліотека електронних наочностей».	Створення презентацій з обраної теми з математики 5-6 класів для ЗНЗ	20
Змістовий модуль 2. Підготовка тестових завдань та інтерактивних вправ у вбудованих он-лайн сервісах		

Зміст навчального елементу	Види діяльності та поточного контролю на занятті	Кількість годин
Ознайомлення з деякими інтернет ресурсами для опитування та тестування, таких як Google Classroom, Google Форми, Kahoot!, Classtime та створення власних тестів в одній з обраних платформ.	Створення тестів в обраних платформах на одну з тем курсу «Алгебра» шкільного курсу та проведення тестування.	20
Змістовий модуль 3. Візуалізація навчальної інформації при вивченні алгебри та геометрії		
Зміст навчального елементу	Види діяльності та поточного контролю на занятті	Кількість годин
Застосування он-лайн платформи Draw.io для унаочнення навчального матеріалу, при вивченні окремих тем геометрії. Створення роздаткових схематичних матеріалів; формування та редагування інфографіки, інтелект-карт, графіків та діаграм; проведення проектної роботи з теми; конструювання інтерактивних матеріалів для квестів.	Створення групової проектної роботи за допомогою сервісу Draw.io на тему «Планіметрія» шкільного курсу математики.	25
Змістовий модуль 4. Національно-патріотичне виховання на уроках математики засобами ейдографіки		
Зміст навчального елементу	Види діяльності та поточного контролю на занятті	Кількість годин
Розвиток гуманітарно-патріотичної складової при вивченні математики за допомогою використання елементів ейдографіки. Створення малюнку засобами програмно-методичного комплексу GRAN на національну тему.	Проект «Малюємо графіками функцій».	25

3.2.3. Самостійна робота

Самостійна робота студентів складається з обов'язкових і вибіркових завдань.

Обов'язкова робота студентів:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- виконання самостійних і індивідуальних робіт;

Вибіркова робота студентів:

- опрацювання додаткового теоретичного матеріалу;
- виконання завдань підвищеного рівня складності.

№	Назва теми
1	Програмні засоби навчального призначення при вивченні математики та програмне-методичне забезпечення кабінету математики.
2	Ознайомлення з програмно-методичним комплексом навчального призначення «Математика 5-6 клас» для ЗНЗ.
3	Робота з педагогічним програмним засобом «Бібліотека електронних наочностей «Алгебра, 7-9 клас»».
4	Робота з педагогічним програмним засобом «Бібліотека електронних наочностей «Геометрія, 7-9 клас»».
5	Створення презентацій з обраної теми з математики 5-6 класів для ЗНЗ та електронних роздаткових матеріалів.
6	Підготовка тестових завдань та інтерактивних вправ у вбудованих он-лайн сервісах
7	Ознайомлення з деякими інтернет ресурсами для опитування та тестування, таких як Google Classroom, Google Форми, Kahoot!, Classtime
8	Створення тестів в одній з обраних платформ на одну з тем курсу «Алгебра» шкільного курсу.
9	Проведення тестування, налаштування тестування та характеристика можливостей обраної платформи.
10	Візуалізація навчальної інформації при вивченні алгебри та геометрії
11	Ознайомлення з он-лайн платформою Draw.io.
12	Застосування он-лайн платформи Draw.io для унаочнення навчального матеріалу, при вивченні окремих тем геометрії.
13	Створення роздаткових схематичних матеріалів; формування та редагування інфографіки, інтелект-карт, графіків та діаграм; проведення проектної роботи з теми; конструювання інтерактивних матеріалів для квестів.
14	Застосування он-лайн платформи Draw.io для унаочнення навчального матеріалу, при вивченні окремих тем геометрії. Створення роздаткових схематичних матеріалів; формування та редагування інфографіки, інтелект-карт, графіків та діаграм; проведення проектної роботи з теми;

	конструювання інтерактивних матеріалів для квестів .
15	Національно-патріотичне виховання на уроках математики засобами ейдографіки
16	Розвиток гуманітарно-патріотичної складової при вивченні математики за допомогою використання елементів ейдографіки.
17	Створення малюнку засобами програмно-методичного комплексу GRAN на національну тему.

* ІНДЗ – для змістового модуля, або в цілому для навчальної дисципліни за рішенням кафедри (викладача).

4. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Форми поточного контролю: індивідуальні завдання, захист звіту про практику.

Підсумковий контроль – захист звіту про практику - комплексне оцінювання рівня сформованості дисциплінарних компетентностей.

Форма підсумкового контролю з дисципліни – залік.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- звіт практики, оформлений згідно вимог,
- виконання та розробка індивідуального завдання (демонстрація презентації, розробка тестів та тестування тощо).

Оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів поточного та підсумкового контролю знань. Об'єктом оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час даних контролів.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять, перевірки самостійної роботи студентів та під час захисту тематичних завдань. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння та засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних навичок для вирішення поставлених завдань, уміння самостійно опрацювати теоретичний матеріал, висловлювати власні думки та їх обґрунтовувати, проводити презентацію опрацьованого матеріалу.

Завданням підсумкового контролю (заліку) є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, здатності логічно та послідовно розв'язувати практичні задачі, комплексно використовувати отримані знання.

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Результати роботи студентів, впродовж навчального семестру, оцінюються в ході поточного контролю в діапазоні від 1 до 70 балів, а результати підсумкового контролю (заліку) оцінюються від 1 до 30 балів.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Підсумковий контроль (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	30	100
15 балів	15 балів	20 балів	20 балів		

Загальна підсумкова оцінка з навчальної дисципліни враховує результати поточного та підсумкового контролю.

5. Рекомендована література

5.1. Базова (основна)

1. Спірін О. М. Практична інформатика: 3-тє видання перероблене і доповнене. Методичний посібник для природничих спеціальностей. – Житомир: Поліграфічний центр ЖДПУ .-2001.-176с.
https://lib.iitta.gov.ua/707076/1/Spirin_Praktychna_informatyka.pdf
2. Симонович С., Евсеев Г. Практическая информатика: универсальный курс. М.: АСТ -ПРЕСС; Инфорком-Пресс, 1999. 480 с.
3. Руденко В.Д. та ін. Базовий курс інформатики; за заг. ред. В.Ю.Бикова: [Навч. посіб.]. Київ: Вид. група ВНУ. Кн. 1: Основи інформатики. 2005. 320 с.: іл.
4. Руденко В.Д. та ін. Базовий курс інформатики; за заг. ред. В.Ю.Бикова: [Навч. посіб.]. Київ: Вид. група ВНУ. Кн. 2: Інформаційні технології. 2006. 368 с.: іл.

5.2. Допоміжна

1. Караванова Т.П. Інформатика: методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Необчислювальні алгоритми: Навч. посіб. для 9-10 кл. із поглибл. вивч. інформатики. Київ: Генеза. 2007. 216 с.: іл.
2. Караванова Т.П. Інформатика: методи побудови алгоритмів та їх аналіз. Обчислювальні алгоритми: Навч. посіб. для 9-10 кл. із поглибл. вивч. інформатики Київ: Генеза. 2008. 333 с.: іл.
3. Караванова Т.П. Інформатика: основи алгоритмізації та програмув.: 777 задач з рек. та прикл.: Навч. посіб. для 8-9 кл. із поглибл. вивч. інф-ки Київ: Генеза. 2006. 286 с.: іл.
4. Караванова Т.П. Інформатика. Основи алгоритмізації та програмування (процедурне програмування). Базовий курс. Навч. посіб. Доп. та випр. Шепетівка: Аспект, 2005. 250 с.
5. Руссинович М., Соломон Д., Іонеску А. Внутреннее устройство Microsoft Windows Основные подсистемы ОС. Пітер: Прес, 2014. 672 с.

6. Інформаційні ресурси

1. <https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php>
2. <http://matem5klasmeln.blogspot.com/p/7-9.html>
3. <https://buki.com.ua/news/7-servisiv-dlya-stvorenniya-navchalnykh-testiv-ta-zavdan-onlayn/>
4. <https://bizzapps.ru/p/draw-io/>