**Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича**  
  
**факультет математики та інформатики**  
 **кафедра** **алгебри та інформатики**

**СИЛАБУС  
 навчальної дисципліни**

***Інформаційні технології та онлайн-сервіси в професійній діяльності вчителя***

***обов’язкова***

**Освітньо-професійні програми:**

***«Математика та інформатика»***

**Спеціальності:**

***014.04 «Середня освіта (математика)»***

**Галузі знань: 01 «Освіта»**

**Рівень вищої освіти *перший бакалаврський***

***Факультет математики та інформатики***

**Мова навчання *українська***

**Розробники:**

* **Мартинюк О.В.,** *декан, доктор фізико-математичних наук, професор*
* **Колісник Р.С.,** *завідувач кафедри, кандидат фізико-математичних наук, доцент*
* **Сікора В.С.,** *доцент, кандидат фізико-математичних наук, доцент*

**Профайли викладачів** <http://algebra.fmi.org.ua/teachers/>

**Контактний тел.** 0372584870, 0505935025

**E-mail:** [r.kolisnyk@chnu.edu.ua](mailto:r.kolisnyk@chnu.edu.ua)

**Сторінка курсу в Moodle**

**Консультації** Очні консультації: середа з 14.40 до 15.40  
 Онлайн-консультації: понеділок з 15.00 до 16.00

**1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни)**

Актуальність дисципліни визначається тим, що стрімкий розвиток інформаційних технологій, перехід на дистанційну чи змішану форми навчання ставить перед педагогічної спільнотою нові виклики: сучасний вчитель повинен вміти ***ефективно працювати*** на відстані, добре ***розумітися*** на технологіях, кваліфіковано ***вибирати та використовувати*** ті технології, що повною мірою відповідають змісту, меті вивчення фахової дисципліни, сприяють досягненню розвитку особистості та бути ***медіаграмотним****.* Майбутній вчитель НУШ повинен вміти ***модифікувати*** та ***вдосконалювати*** прийоми і засоби навчання у зв’язку з новими вимогами інформаційного суспільства. Використання технологій дистанційного навчання та онлайн-ресурсів в освітньому процесі сприятиме досягненню основної мети модернізації освіти – поліпшення якості професійного навчання, підвищення доступності якісної освіти, забезпеченню потреб гармонійного розвитку особистості та інформаційного суспільства в цілому.

**2. Мета навчальної дисципліни:**

* формування у здобувачів вищої освіти за предметними спеціальностями спеціальності 014 «Середня освіта» галузі знань 01 Освіта/Педагогіка інформаційно-цифрової, предметно-методичної та інноваційної компетентностей;
* вироблення практичних умінь і навичок у студентів по використанню існуючих, створенню та наповненню нових електронних навчальних курсів, застосуванню тренажерів, конструкторів уроків, онлайн-сервісів та технологій дистанційного навчання в освітньому процесі;
* поглиблення знань студентів з інформаційних технологій;
* забезпечення умов для здійснення неперервної самоосвіти майбутніх вчителів на основі систематичної самостійної роботи.

**Завдання:**

* надати здобувачам освіти знання щодо ефективного використання ІТ-технологій та онлайн-сервісів у професійній діяльності вчителя ЗЗСО, володіння методикою використання і створення системи дидактичних засобів та моделей;
* забезпечити у здобувачів освіти необхідні уміння та навички щодо використання технічних та програмних засобів навчання для ефективності освітнього процесу, підготовки до уроку з використанням засобів ІКТ; для інтерактивного наповнення уроків і підбору необхідних засобів наочності та інше;
* сприяти систематизації у здобувачів освіти знань, умінь та навичок з питань психолого-педагогічних особливостей використання інформаційних технологій, зокрема, технологій дистанційного навчання, онлайн платформ, онлайн сервісів та соціальних мереж у освітньому процесі.

**3. Пререквізити.** Для підвищення ефективності засвоєння даного курсу здобувач вищої освіти має вивчати (вивчити) дисципліни «Вступ до спеціальності», «Основи інформаційних технологій», «Методика викладання фахової дисципліни», «Психологія», «Педагогіка з основами педмайстерності».

**4. Результати навчання.**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

**знати:**

* + класифікацію освітніх онлайн-ресурсів, їх призначення та особливості використання в освітньому процесі;
  + платформи та інструменти для організації дистанційного навчання;
  + цифрові технології та освітні онлайн-ресурси для навчання учнів, оцінювання та моніторингу результатів їхнього навчання, організації самостійної роботи учнів та їхнього самоконтролю;
  + основні характеристики вивчених платформ та сервісів, їх переваги та недоліки, доцільність та умови використання в освітньому процесі;
  + правила критичного оцінювання отриманої інформації та критерії медіаграмотності;
  + онлайн-сервіси, освітні е-ресурси для свого безперервного професійного розвитку.

**вміти:**

* орієнтуватись в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати отриману інформацію, ефективно оперувати нею для підготовки, супроводу, аналізу, коригування навчального процесу;
* працювати з операційними системами, освітніми онлайн-сервісами, застосунками та е-ресурсами.;
* поєднувати традиційні методичні системи навчання із новими інформаційно-комунікаційними технологіями;
* добирати раціональні платформи та онлайн-сервіси для організації та супроводу освітнього процесу, враховуючи індивідуальні особливості учнів, зокрема, учнів з особливими освітніми потребами, їх нахили і здібності;
* модифікувати, редагувати, комбінувати існуючі освітні е-ресурси; створювати нові електронні курси та використовувати їх у освітньому процесі;
* ефективно використовувати відкриті освітні онлайн-сервіси для свого професійного розвитку.

Під час вивчення дисципліни, відповідно до освітньо-професійної програми, формуються наступні

**загальні компетентності:**

**ЗК2**. Здатність до застосування знань у практичних ситуаціях.

**ЗК3**. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

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

**ЗК6**.Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями.

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

**фахові компетентності:**

**ФК1.** Здатність перенесення системи наукових знань у професійну діяльність та в площину навчального предмету.

**ФК3.** Здатність здійснювати цілепокладання, планування та проєктування процесів навчання і виховання учнів з урахуванням їх вікових та індивідуальних особливостей, освітніх потреб і можливостей; добирати та застосовувати ефективні методики й технології навчання, виховання і розвитку учнів.

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

**ФК13.** Здатність до застосування ефективних педагогічних методик й освітніх технологій для забезпечення та оцінки якості навчання математики та інформатики у закладах середньої освіти, до формування в учнів ключових і предметних компетентностей.

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

та отримуються наступні **програмні результати навчання:**

**ПРН2**. *Демонструвати* вміння навчати учнів державною мовою; *формувати* та *розвивати* їх мовно-комунікативні уміння і навички засобами інформаційних технологій.

**ПРН8**. *Застосовувати* сучасні інформаційно-комунікаційні та цифрові технології, спеціалізовані програмні засоби комп’ютерної математики та інтернет-ресурси у професійній діяльності та пошуку наукової інформації для самоосвіти, зокрема іноземною мовою.

**ПРН11.** *Пояснювати* основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, *описувати* сучасні тенденції в математиці та інформатиці.

**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.

**5. Опис навчальної дисципліни**

**5.1. Загальна інформація**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Форма навчання** | **Рік підготовки** | **Семестр** | **Кількість** | | **Кількість годин** | | | | | | **Вид підсумко**  **вого контролю** |
| **кредитів** | **годин** | **лекції** | **практичні** | **семінарські** | **лабораторні** | **самостійна робота** | **індивідуальні завдання** |
| **Денна** | 3 | 6 | 4 | 120 | 15 | - | - | 30 | 75 | - | екзамен |
| **Заочна** | 3 | 6 | 4 | 120 | 6 | - | - | 8 | 106 | - | екзамен |

**5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
| денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| л | п | лаб | інд | с.р. | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| **Змістовий модуль 1**. **Технології дистанційного навчання** | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 1.** Методологія дистанційного навчання. Організація дистанційного навчання в ЗЗСО | **5** | **1** | **-** | **-** | **-** | **4** | 8 | - | - |  | - | 8 |
| **Тема 2.** Платформи дистанційного навчання: Moodle, Google Classroom, Мій клас та інші. Створення електронних навчальних курсів у Google Classroom | **17** | **3** | **-** | **6** | **-** | **8** | 12 | 1 | - | 1 | - | 10 |
| **Тема 3.** Онлайн-комунікації, їх форми (відеоконференція, чат, форум, блог, електронна пошта, тощо) та особливості їх використання | **5** | **1** | **-** | **-** | **-** | **4** | 8 | - | - | - | - | 8 |
| **Тема 4**. Інтерактивні онлайн-дошки Рadlet, Jamboard, Miro, Twiddla та їх використання при проведенні онлайн-уроків | **11** | **1** | **-** | **4** | **-** | **6** | **12** | **1** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| **Разом за змістовим модулем 1** | **38** | **6** | **-** | **10** | **-** | **22** | **40** | **2** | **-** | **2** | **-** | **36** |
| **Змістовий модуль 2. Онлайн-сервіси у професійній діяльності вчителя** | | | | | | | | | | | | |
| **Тема 1.** Онлайн-сервіси Google Apps в сучасному освітньому середовищі | **12** | **2** | **-** | **2** | **-** | **8** | **12** | **1** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| **Тема 2**. Онлайн-сервіси для інтерактивного наповнення уроків LearningApps, Quizlet, mozaBook, Kahoot та інші | **14** | **2** | **-** | **4** | **-** | **8** | **12** | **1** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| 1. **Тема 3.** Онлайн-сервіси для створення опитувань і тестувань ClassTime, Google Forms, Quizizz**, PROPROFS, Майстер-Тест, Onisne Test Pad та їх використання** | **18** | **2** | **-** | **4** | **-** | **12** | **12** | **1** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| **Тема 4.** Онлайн-сервіси для створення інфографіки (Canva), ментальних карт (С**oggle,** MindMeister, MindMup, XMind,Bubbl) та їх використання | **13** | **1** | **-** | **4** | **-** | **8** | **11,5** | **0,5** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| **Тема 5.** Онлайн-сервіси для роботи з дітьми з особливими освітніми потребами | **10** | **2** | **-** | **2** | **-** | **6** | **11,5** | **0,5** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| **Тема 6.** Е-журнали тае-щоденники МОН, їх можливості та особливості ведення | **8** | **-** | **-** | **2** | **-** | **6** | **11** | **-** | **-** | **1** | **-** | **10** |
| **Тема 7.** Соціальні мережі як засіб формування бренду вчителя | **7** | **-** | **-** | **2** | **-** | **5** | **10** | **-** | **-** | **-** | **-** | **10** |
| **Разом за змістовим модулем 1** | **82** | **9** | **-** | **20** | **-** | **53** | **80** | **4** | **-** | **6** | **-** | **70** |
| Усього годин | **120** | **15** | **-** | **30** | **-** | **75** | **120** | **6** | **-** | **8** | **-** | **106** |

**5.3. Зміст завдань для самостійної роботи**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Назва теми |
|  | Аналіз основних програмно-педагогічних засобів навчання з фахової дисципліни |
|  | Огляд онлайн-платформ для вивчення фахової дисципліни (математики, хімії, фізики, біології, географії тощо), їх можливості та особливості впровадження в освітній процес |
|  | Технологія «перевернутого класу» та її використання в умовах дистанційного навчання |
|  | Створення тематичного кросворду на одній з онлайн-платформ |
|  | Створення та наповнення електронного курсу у Мійклас |
|  | Створення тематичної вікторини у Kahoot |
|  | Розробка плану-конспекту уроку з використанням конструктора уроку |
|  | Технологія розробки уроку з використанням мультимедійної дошки |
|  | Онлайн-дошка Рadlet та її використання при проведенні тематичних вікторин |
|  | Створення інфоргафіки у Canva |
|  | Розробка ментальної карти на MindMeister |
|  | Створення опитування в Google Forms та аналіз отриманих результатів |
|  | Створення персональної сторінки вчителя, її наповнення та використання |
|  | Онлайн-сервіс EDpuzzle та його використання для створення відео-фрагментів уроків |

**6. Система контролю та оцінювання**

**Види та форми контролю**

До контрольних заходів з дисципліни належать: поточний, модульний та підсумковий контролі.

Поточний контроль знань студентів упродовж одного семестру включає бали за роботу на лабораторних заняттях, а також оцінювання всіх видів самостійної роботи. Він здійснюється у ***формі*** усного спілкування зі студентами і має за мету перевірку ступеня засвоєння певного навчального матеріалу, а також рівня оволодіння вміннями та навичками. Оцінювання роботи на лабораторних заняттях, індивідуальної та самостійної роботи здійснюється за шкалою від «0» до «15» балів (див.табл.).

Модульний контроль ­– це контроль знань та вмінь студентів після вивчення певної частини (змістового модуля) навчальної дисципліни. Даний контроль проводиться у ***формі*** лабораторних робіт, завдання яких дозволяють діагностувати якість знань, рівень сформованості вмінь і навичок за змістом модуля згідно вимог робочої програми дисципліни. Проводиться контроль за розкладом, затвердженим деканом факультету. До модульного контролю допускаються всі студенти. Результати модульного контролю (сумарна кількість балів, отриманих студентом за захист лабораторних робіт по даному змістовому модулю) фіксуються у відповідній графі академічного журналу та мають бути внесені до відомості обліку успішності здобувачів вищої освіти. Оцінка з модульного контролю не перескладається. У випадку відсутності студента на модульному контролі з поважної причини, підтвердженої документально, деканатом складається додатковий розклад.

Підсумковий контроль – комплексне оцінювання рівня сформованості дисциплінарних компетентностей. ***Форма підсумкового контролю*** з дисципліни – екзамен.

**Засоби оцінювання**

Засобами оцінювання тадемонстрування результатів навчання з курсу є:

* + лабораторні роботи;
  + плани –конспекти уроків;
  + презентації результатів виконаних завдань;
  + індивідуальні та командні проекти;

**Розподіл балів, які отримують студенти з дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поточне оцінювання (*аудиторна та самостійна робота*) | | | | | | | | | | | Підсумковий контроль  (залік) | Сумарна  к-ть балів |
| Змістовий модуль 1  (25 балів) | | | | Зміс­товий модуль 2  (45 балів) | | | | | | | **30** | **100** |
| **Т1** | **Т2** | **Т3** | **Т4** | **Т1** | **Т2** | **Т3** | **Т4** | **Т5** | **Т6** | **Т7** |
| **3** | **12** | **5** | **5** | **5** | **8** | **8** | **8** | **8** | **4** | **4** |

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

Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання в 4-х бальну та шкалу за системою ECTS здійснюється в такому порядку

**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 |

**7. Рекомендована література та інформаційні ресурси**

1. Організація дистанційного навчання в школі ­– методичні рекомендації <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf>
2. Як технічно організувати дистанційне навчання – покрокова інструкція <https://nus.org.ua/articles/yak-tehnichno-organizuvatydystantsijne-navchannya-pokrokova-instruktsiya/>
3. 35 інструментів для дистанційного навчання – добірка НУШ <https://nus.org.ua/articles/30-instrumentv-dlyadystantsijnogo-navchannya-dobirka-nush/>
4. Як працювати в Google-клас: покрокова інструкція <https://nus.org.ua/articles/yak-pratsyuvaty-v-google-klaspokrokova-instruktsiya/>
5. Як організувати дистанційне навчання для дітей з ООП. Досвід учителів <https://nus.org.ua/articles/yak-organizuvaty-dystantsijnenavchannya-dlya-ditej-z-oop-dosvid-vchyteliv/>
6. Інтерактивні підручники Edera (математика, біологія, укр. мова, історія України, фізика, географія, біологія) <https://www.ed-era.com/books/>
7. Мультимедійні підручники КМ Медіа (з відео і можливістю читати на телефонах) <http://kmmedia.com.ua/books/>
8. Українська програма – каталог е-підручників, відео, аудіокниг для школи <http://ukrprog.com/>
9. Розумники – придбання (диски та скачування з сайту) ліцензійних МОН е-підручників (педагогічні програмні засоби, тести, лабораторні практикуми та інше) <http://rozumniki.net/>
10. Нова школа – навчальні диски для школярів (каталог ресурсів всіх предметів) <http://novashkola.com.ua/>
11. Електронні версії підручників <https://e-pidruchnyky.net/>
12. <https://sites.google.com/site/biblkompmod>
13. Сайт наукової бібліотеки Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <http://www.library.chnu.edu.ua/>
14. <https://www.youtube.com/c/MONUKRAINE>
15. <https://jamboard.google.com/>
16. <https://miro.com/app>
17. <https://www.classtime.com>
18. <https://learningapps.org/>
19. <https://quizlet.com>
20. <https://kahoot.com/>
21. <https://www.mentimeter.com/>
22. <https://www.mindmeister.com>
23. <https://www.blogger.com>
24. <https://www.canva.com>
25. <https://prometheus.org.ua/>
26. <https://moodle.org/>
27. <https://classroom.google>
28. <http://zoom.us>