

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет комп'ютерних наук, фізики та математики
Кафедра алгебри, геометрії та математичного аналізу
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
Львівський національний університет імені Івана Франка
Інститут математики НАН України
Комунальний вищий навчальний заклад "Херсонська академія
неперервної освіти" Херсонської обласної ради
ДНУ "Інститут модернізації змісту освіти" МОН України



МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-
математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти"

17-18 жовтня 2024 року
м. Івано-Франківськ

*Затверджено відповідно до рішення вченої ради
факультету комп'ютерних наук, фізики та математики
Херсонського державного університету
(протокол від 18.11.2024 р. № 4)*

Головний редактор:

Таточенко В.І. – кандидат педагогічних наук, доцент

Члени редакційної колегії:

Савченко О.Г. – доктор фізико-математичних наук, професор;

Котова О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент;

Григор'єва В.Б. – кандидат педагогічних наук, старший викладач;

Кузьмич В.І. – кандидат фізико-математичних наук, доцент.

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти : Зб. наук. праць за матеріалами всеукраїнської науково-практичної конференції "Формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти" м. Івано-Франківськ, 17-18 жовтня 2024 року.) [Електронний ресурс] / ред. колегія: О.Г. Савченко, О.В. Котова, В.Б. Григор'єва, В.І. Кузьмич, В.І. Таточенко (відп. за випуск) : Херсон – Івано-Франківськ, ХДУ, 2024. 75 с.

ISBN 978-617-7090-55-6

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями сучасного реформування системи математичної освіти в Україні.

Розглядаються питання пов'язані з проблемами формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти.

Редакційна колегія вважає за необхідне повідомити, що не всі положення і висновки окремих авторів є безперечними. Проте вважаємо за можливе їх опублікувати з метою подальшого обговорення

ISBN 978-617-7090-55-6

© ХДУ, 2024

© Колектив авторів, 2024

ЗМІСТ

НАПРЯМ Сучасний стан та тенденції формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти	5
Григор'єва В.Б., Котова О.В. Питання залучення навчальної програми MOZABOOK до викладання дисциплін методичного змісту при підготовці майбутніх вчителів математики	6
Нігальчук Є.Р. Використання цифрових технології при розв'язуванні конструктивних задач	9
Шевченко І.К. Використання цифрового інструменту GeoGebra для візуалізації та моделювання перерізів многогранників.....	11
НАПРЯМ Тенденції цифровізації вищої освіти в контексті формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін	14
Зіновська В.О. Методика використання штучного інтелекту у процесі розвитку критичного мислення учнів під час навчання фізики.....	15
Єрмакова-Черченко Н.О. Використання інтерактивної дошки Padlet як засобу мотивації навчальної діяльності учнів на уроках фізики	18
НАПРЯМ Компетентнісний підхід у навчанні майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін: фундаментальність і практикоорієнтовність	21
Зіновська В.О. Методика використання нестандартних задач на уроках математики у закладах загальної середньої освіти.....	22
НАПРЯМ Підготовка майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах упровадження концепції нової української школи.....	24
Ясінська М.В. Методичні підходи та ефективні стратегії для формування ключових компетентностей здобувачів загальної середньої освіти при розв'язуванні текстових задач.....	25
НАПРЯМ Управління процесами створення, функціонування та реформування освітнього середовища формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти	29
Алісова В.Г. Вивчення теорії ймовірностей на основі відеоігор.....	30
Таточенко В.І. Формування професійної компетентності майбутніх учителів математики в сучасних умовах	33

НАПРЯМ Особливості дослідницької діяльності в процесі формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін	38
<i>Землякова К.В.</i>	
Ознайомлення здобувачів освіти з діагональним процесом кантора.....	39
<i>Клименко І.О.</i>	
Задача кеплера про найщільніше пакування куль.....	43
<i>Соломатіна Я.Б.</i>	
Знайомство здобувачів освіти з побудовою неперервного відображення досконалої канторової множини на відрізок.....	46
НАПРЯМ Методична система формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти	50
<i>Савченко О.Г., Кузьмич В.І., Кузьмич Л.В., Валько К.В.</i>	
Візуалізація окремих геометричних понять при вивченні метричних просторів.....	51
<i>Наконечна Л.Й., Наконечний Я.В.</i>	
Використання онлайн тренажерів для формування професійної компетентності майбутніх учителів математики	54
<i>Кудінов М.В., Нетикиша К.В.</i>	
Активізація навчальної діяльності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти.....	57
НАПРЯМ Психолого-педагогічні основи формування професійної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін в умовах цифровізації вищої освіти	60
<i>Смик В.М.</i>	
Психолого-педагогічні основи розвитку логічного мислення старшокласників на уроках математики	61
НАПРЯМ Stem-освіта як основний орієнтир в оновленні інноваційних технологій навчання майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін	64
<i>Кобилянський С.С.</i>	
STEM-освіта як основний орієнтир в оновленні інноваційних технологій навчання майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін	65
НАПРЯМ Практична підготовка як домінуючий фактор компетентності самореалізації майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.....	68
<i>Антипенко Л.М., Антипенко О.М., Британова Т.С.</i>	
Практична підготовка викладача хімії: баланс між традиційними методами та цифровізацією.....	69
<i>Максимик К.М. Воробій А.В.</i>	
Практична підготовка майбутніх вчителів математики: шляхи інтеграції теорії та практики.....	72

НАПРЯМ
ТЕНДЕНЦІЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ PADLET ЯК ЗАСОБУ МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

Єрмакова-Черченко Н.О.

кандидат педагогічних наук, доцент

викладач природничих наук та математики

Digital Academy. Obchodní akademie Kutná Hora

Kutná Hora, Česká Republika

Соціальні процеси, які відбуваються в сучасному суспільстві, відображаються на всіх сферах діяльності кожного члена країни. Особливих змін зазнає освітня галузь, зокрема вчителі, які змушені пристосовуватися до нових умов організації освітнього процесу. Проблемою є не тільки практично-технічна сторона організації освітнього процесу з фізики в умовах дистанційного навчання, але й підвищення навчальної мотивації школярів та подолання у них освітніх втрат.

Для вирішення зазначених проблем вчитель може використовувати хмарні технології та інструменти. Результати анкетування проведеного серед учнів 9-х класів засвідчили, що перелік хмарних інструментів, які знайомі учням, відрізняється від того переліку, які учні використовують найчастіше. При цьому, учні зазначають, що найактивніше використовують хмарні інструменти з метою виконання навчальних завдань/тестів (84,2%), пошуку необхідної інформації з теми уроку, перегляд відео-матеріалів наданих вчителем (73,7%) та виконанням домашнього завдання (68,4%) (рис. 1).

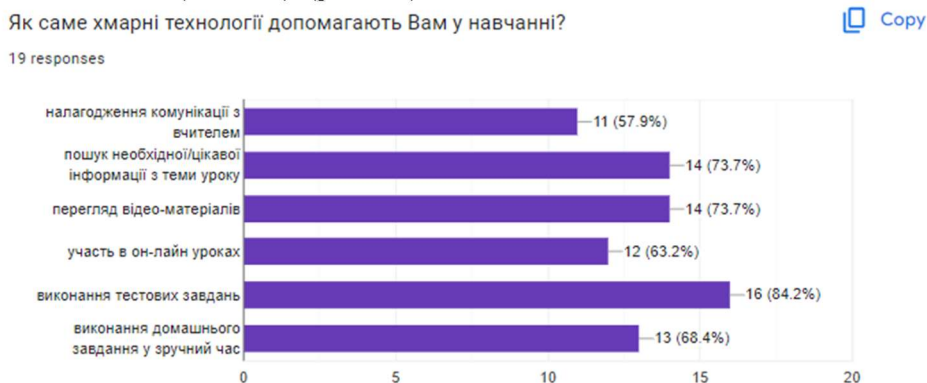


Рисунок 1 – Результати анкетування школярів.

Результати анкетування учнів, дали змогу зробити висновок, що основною умовою залучення школярів до дистанційного навчання є підвищення рівня їх мотивації до навчання. У своїй практичній діяльності на етапі мотивації школярів до навчальної діяльності використовуємо інтерактивну дошку Padlet, сервіс для розробки презентацій AhaSlides, сервіс шаблонів WordWall для створення кросвордів, вікторин і т.д.

Наприклад, на уроці узагальнення та систематизації навчального матеріалу з теми «Рівноприскорений прямолінійний рух. Прискорення. Швидкість рівноприскореного прямолінійного руху» учні працювали з дошкою Padlet, на

якій були представлені приклади руху, ілюстрації та види руху (рис. 2). Основне завдання для учнів – встановити зв'язки між прикладом руху, ілюстрацією та видом руху. В процесі встановлення зв'язків з учнями були обговорені такі питання: які види руху є? які особливості та фізичні характеристики кожного виду руху? де у природі чи житті зустрічається кожен з видів руху?



Рисунок 2 – Використання інтерактивної дошки Padlet на етапі мотивації та актуалізації опорних знань на уроці.

Однією з функцій інтерактивної дошки Padlet є можливість проведення анкетування або опитування серед учнів. Єдиним недоліком є те, що не можна визначити хто зі школярів дав відповіді на питання. Але з іншої сторони, такі опитування вчителю дають можливість оцінити на скільки добре учні засвоїли теоретичний матеріал, і на що треба звернути увагу (рис. 3).

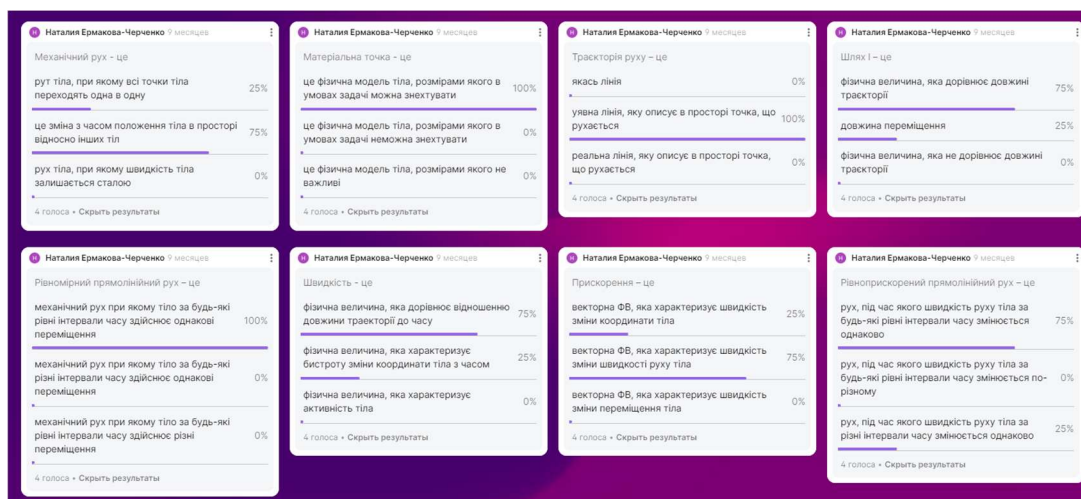


Рисунок 3 – Використання інтерактивної дошки Padlet з метою проведення опитування учнів.

Узагальнюючи вищенаведене можна стверджувати, що використання інтерактивних засобів навчання на уроках фізики дозволяє не тільки

активізувати діяльність учнів на уроці фізики, а й підвищити їх навчальну мотивацію до вивчення предмету.

Література:

1. Носенко Ю. Г., Попель М. В., Шишкіна М. П. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності: методичні рекомендації / за ред. М. П. Шишкіної. Київ: ІТЗН НАПН України, 2016. 73 с.
2. Рашевська Н. Хмарні технології дистанційного навчання у процесі навчання вищої математики. *Інформаційні технології в освіті..* Херсон, 2013. №16. С. 127-133.

МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
"Формування професійної компетентності
майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін
в умовах цифровізації вищої освіти"

Головний редактор – Таточенко В.І.

Умовн. друк. арк. 8,71. Видавець і виготовлювач
Херсонський державний університет.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ХС № 69 від 10 грудня 2010 р.
73003, Україна, м. Херсон, вул. Університетська, 27.