

**Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди**  
**Фізико-математичний факультет**  
**Кафедра інформатики**

**Науково-методична лабораторія STREAM-ОСВІТИ**  
**Науково-методична лабораторія інноваційної математичної освіти**  
**Науково-методична лабораторія інтердисциплінарності в освіті**  
**Науково-дослідна лабораторія кіберфізичних систем**  
**Науково-дослідна лабораторія з фізики твердого тіла**  
**Науково-методична лабораторія сучасних методик навчання фізики**



**«ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В  
ЦИФРОВІЙ ШКОЛІ»**

**Збірник тез доповідей**  
**учасників II науково-практичної конференції молодих учених**

**14-15 травня 2020 року**

**м. Харків**

УДК 37.09:001.895

ББК 74.00

I 66

**Редакційна колегія:**

- Пономарьова Н. О.** доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформатики, декан фізико-математичного факультету (голова оргкомітету);
- Андрієвська В. М.** доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інформатики (секретар оргкомітету);
- Білоусова Л. І.** кандидат фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформатики;
- Жерновникова О. А.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики;
- Золотухіна С. Т.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи;
- Масич В. В.** доктор педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізики та кіберфізичних систем;
- Олефіренко Н. В.** доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики;
- Яловега І. Г.** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри математики, координатор з наукової роботи фізико-математичного факультету;
- Потапова Т. В.** голова студентського наукового товариства фізико-математичного факультету;
- Бабак О. М.** заступник голови студентського наукового товариства фізико-математичного факультету.

*Затверджено редакційно-видавничою радою  
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди  
(Протокол № 3 від 12 травня 2020 р.)*

**I 66 «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі»** : матеріали II науково-практичної конференції молодих учених (14-15 травня 2020 р.). Харків : ХНПУ імені Г.С. Сковороди, 2020. 197 с.

Збірник містить матеріали доповідей з проблем упровадження інноваційних педагогічних технологій в цифровій школі, зокрема: перспективи розвитку освіти в цифровому суспільстві, інновації в освіті, інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті, новітні тенденції у природничо-математичній освіті, актуальні проблеми підготовки та професійного розвитку сучасного педагога, академічна доброчесність в цифровому освітньому просторі.

Збірник розрахований на наукових і практичних працівників у галузі освіти, докторантів, аспірантів, магістрів і студентів закладів вищої освіти.

© Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, 2020

<b>Гагатік Н.О.</b>	<b>115</b>
<i>Особистісно-орієнтовне навчання як інструмент підвищення рівня зацікавленості здобувачів до занять природничо-математичних дисциплін.</i>	
<b>Дейниченко Г.В., Жерновникова О.А., Ткачова Н.О.</b>	<b>118</b>
<i>Аксіологічний підхід у вивченні координатного методу в шкільному курсі математики.</i>	
<b>Жерновникова О.А., Кабанська Г.А., Шитикова Л.О.</b>	<b>120</b>
<i>До питання розширення числової множини: з досвіду роботи.</i>	
<b>Куліш С.М., Пилипенко М.Г., Прасул Ю.І.</b>	<b>122</b>
<i>Екскурсії як форма позакласної роботи з географії в умовах інклюзивної освіти: традиційні та новітні технології.</i>	
<b>Панченко О.О.</b>	<b>124</b>
<i>Підвищення якості природничо-математичної освіти старшого дошкільника засобами ІКТ: практичний аспект.</i>	
<b>Потапова Т.В.</b>	<b>127</b>
<i>Використання елементів мікронавчання при вивченні математики.</i>	
<b>Соколова Е.Т.</b>	<b>129</b>
<i>Використання цифрових інструментів формувального оцінювання на уроках географії.</i>	

## АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ТА ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА

<b>Бабак О.М.</b>	<b>133</b>
<i>Інтеграл Стілтьєса при вивченні поняття математичного сподівання.</i>	
<b>Бондаренко А.С.</b>	<b>135</b>
<i>Особливості підготовки вчителів у Харківському державному учительському інституті в довоєнний період.</i>	
<b>Бурчак С.О.</b>	<b>137</b>
<i>Використання лекцій-провокацій у процесі розвитку творчості майбутніх учителів математики.</i>	
<b>Висоцька Н.Ю., Сіра І.Т.</b>	<b>140</b>
<i>Формування історичного компонента професійного досвіду і культури майбутнього вчителя математики.</i>	
<b>Гаврилов І.П.</b>	<b>143</b>
<i>Значення науково-дослідницької діяльності в процесі підготовки майбутніх майстрів виробничого навчання.</i>	
<b>Дейниченко Т.І., Жерновникова О.А.</b>	<b>145</b>
<i>Щодо перевірки додаткових компетенцій бакалаврів.</i>	
<b>Золотухіна С.Т., Яловега І.Г.</b>	<b>147</b>
<i>Організація онлайн-відеоконференції в умовах дистанційного навчання.</i>	

методи їх розв'язання, аналізу для подальшого використання; використовувати алгоритми комп'ютерної алгебри і геометрії до розв'язування задач з елементарної математики, лінійної алгебри, математичного аналізу, геометрії;

- *здатність* використовувати знання загальної та часткової методик навчання математики; розв'язувати методичні задачі з урахуванням особливостей шкільних програм, підручників для різних типів шкіл; застосовувати технології навчання математики в навчальному процесі.

*Формування суджень:*

- *обґрунтовувати* вибір методів розв'язування задач з математичного, комплексного, векторного, тензорного аналізу, аналітичної геометрії, лінійної алгебри; *пояснювати* процес їх розв'язання; *обґрунтовувати* розв'язки;

- *обґрунтовувати* вибір інструментарію побудови і використання різних типів економіко-математичних моделей; *оцінювати* доцільність застосування методик розв'язування математичних задач засобами пакета динамічної геометрії GeoGebra та системи комп'ютерної математики wxMaxima;

- *обґрунтовувати* вибір способів розв'язування методичних задач; *оцінювати* доцільність використання технологій навчання математики в конкретних умовах навчального процесу.

**Література:**

1. Положення про організацію та проведення атестації на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» і «магістр». URL: [http://smc.hnpu.edu.ua/files/Polozhennya/15\\_Polozhennya\\_pro\\_organizatsiyu\\_atestatsii.pdf](http://smc.hnpu.edu.ua/files/Polozhennya/15_Polozhennya_pro_organizatsiyu_atestatsii.pdf) (дата звернення: 13.04.2020).

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ОНЛАЙНОВОЇ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЇ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

**С.Т. Золотухіна, І.Г. Яловега**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди  
м. Харків, Україна

Умови карантину з обов'язковим переходом до дистанційної освіти виявили багато питань щодо організації процесу навчання. Дистанційне навчання зумовило не тільки потребу в реалізації професійної компетентності викладачів, а й виявленні здатності до самоорганізації, справжньої

інтелігентності, культури, бажання й уміння працювати разом з іншими. Велика кількість нестандартних, непередбачених ситуацій в умовах дистанційного навчання вимагає постійного попередження, внесення змін, корекцій, регулювання, що стимулює викладача до прояву інноваційного стилю педагогічного мислення.

Якість навчання в умовах дистанційної освіти в певній мірі залежить і від спрямованості етичної культури суб'єктів освітнього процесу. Специфіка спілкування в умовах дистанційного навчання зумовлює певні вимоги до поведінки, зовнішнього вигляду, мовлення, підготовки робочого місця тощо. Визначення чітких правил поведінки суб'єктів освітнього процесу під час онлайн-відеоконференції в умовах дистанційного навчання стає необхідною умовою забезпечення високого рівня освіти. Можна виділити три групи правил (вимог) для організації дистанційних занять за допомогою онлайн-відеоконференції [1].

Перша група правил (вимог) стосується організаційних питань щодо підготовки та проведення дистанційного навчання з використанням онлайн-відеоконференції. До загальних правил для всіх суб'єктів навчання відносяться:

- вибір програми для проведення відеоконференцій регламентується вимогами навчального закладу. Суб'єкти навчання повинні мати технічні можливості для участі в онлайн-відео конференцій;
- реєстрація учасників має відповідати їх реальним даним (ПІБ або ПІ), та, при бажанні – фотографія, яка також повинна бути особиста;
- якщо є потреба запису заняття, то слід попередити всіх учасників відео конференції;
- відеокамера має бути включеною упродовж всього заняття, за винятком невеликих перерв та особливих випадків, які оговорюються.

Також до першої групи правил відносяться окремі вимоги до викладача і до студентів. Вимоги до викладача при організації та проведенні онлайн-відеоконференції:

- організація відеоконференції викладачем потребує обов'язкового попередження студентів заздалегідь (посилання або запрошення з зазначеним часом) та обов'язкового підтвердження отримання ними запрошення;
- викладач має відкрити конференцію за 10-15 хвилин до початку заняття, щоб дати змогу встигнути всім учасникам вчасно в ній зареєструватися. Після обов'язкового привітання викладач починає заняття у визначений час;
- формат заняття обирає викладач, тому потрібно на початку заняття ознайомити студентів, як буде проходити конференція, визначити ролі учасників;
- викладач має право відключати від участі в конференції учасників, які не виконують визначених правил;
- за 10 хвилин до закінчення потрібно попередити учасників конференції. За цей час закінчити заняття, відповісти на питання та встигнути попрощатися з учасниками конференції.

До окремих вимог до студентів при участі в онлайнній відеоконференції (дистанційному занятті) відносяться:

- студент повинен зареєструватися на конференції за 10 хвилин до початку заняття;
- після обов'язково привітання та визначення формату заняття студент має дотримуватися призначених викладачем правил проведення конференції;
- студент може бути відключеним викладачем від конференції при невиконанні обов'язкових правил;
- якщо є потреба відключити камеру або вийти з конференції, необхідно попередити про це викладача;
- наприкінці заняття всі учасники мають попрощатися.

Друга група правил стосується поведінки викладача та студентів при участі в дистанційному занятті з використанням онлайнної відеоконференції. До загальних правил для всіх суб'єктів навчання відносяться: привітання один

одного на основі поваги і вимогливості; виявлення щирої уваги і поваги до всіх учасників конференції; витриманість, тактовність та збереження робочої атмосфери.

Третя група правил стосується зовнішнього вигляду викладача і студентів, та оформлення їх робочих місць. Незважаючи на дистанційні умови, викладач і студенти мають дотримуватися визначеного дрес-коду у вбранні та зачісці. Не можна виходити, навіть на короткий відеозв'язок в робочий час, в домашньому одязі та у неохайному вигляді. Проведення заняття в дистанційному форматі ніяким чином не відмінює обов'язкового дотримання етичних норм педагогічної діяльності. Робочі місця всіх учасників онлайн-відеоконференції мають бути оформлені у такий спосіб, щоб не відволікати від процесу навчання ні інтер'єром, ні зайвим шумом.

Дотримання запропонованих правил свідчить, по-перше, про повагу учасників дистанційного спілкування один до одного і, власне, до себе; по-друге, дотримання вимог дозволить не відволікатися на зайві речі, а зосередитися на головному – самому процесі спілкування, навчання.

#### **Література:**

1. Золотухіна С.Т., Яловега І.Г. Правила поведінки суб'єктів освітнього процесу під час онлайн-відеоконференції в умовах дистанційного навчання. ХНПУ імені Г.С. Сковороди. *Газета «Учитель»*. №3-4, 2020 р. URL: [http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/gazeta\\_uchitel/2020\\_03-04\\_280-281.pdf](http://hnpu.edu.ua/sites/default/files/files/gazeta_uchitel/2020_03-04_280-281.pdf) (дата звернення: 26.04.2020).

## **ПОНЯТТЯ «ВЕЛИЧИНА» В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ**

**А.С. Єременко**

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди  
м. Харків, Україна

Ідея пізнання навколишнього світу через опис явищ і процесів в природі науковими методами закладена в концепцію всього шкільного навчання. «Величина» є одним з основних математичних понять, зміст якого з розвитком математики неодноразово змінювався, стаючи все більш загальним. Величина дозволяє перейти від якісного описового до кількісного вивчення властивостей об'єктів, узагальнити знання про досліджувані об'єкти, при цьому кількісний