

**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  
І 66

**Редакційна колегія:**

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

**І 66 «Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі» :** матеріали ІІ 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>Дейніченко 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>	

дослідження, що виконуються здобувачами освіти з метою творчого професійного й особистісного саморозвитку [2].

Володіючи дослідницькими знаннями, уміннями і навичками, активно і незалежно мислячи, уміючи творчо вирішувати різні завдання, педагог зможе організувати процес навчання на рівні, що відповідає вимогам сучасного суспільства. Зокрема це відноситься і до підготовки майбутніх майстрів виробничого навчання, оскільки вони повинні володіти не лише необхідною сумою фундаментальних і спеціальних знань, але і певними навичками творчого рішення практичних завдань, постійно підвищувати свою кваліфікацію та швидко адаптуватися до умов, що змінюються. Дослідницька діяльність допомагає майбутньому майстру виробничого навчання увійти в систему професійних цінностей, сформувати в собі впевненість як суб'єкта педагогічної роботи, дозволить постійно забезпечувати усвідомлене і повне засвоєння навчального матеріалу.

#### **Література**

1. Грудинін Б.О., Гоменюк О.В., Гончарова С.М. Науково-дослідницька діяльність студентів як необхідна умова якісної фахової підготовки. *Science and education a new dimension: Pedagogy and Psychology*. 2015. III (19), Issue 38. P. 19–23.
2. Лаврентьєва О. Науково-дослідницька діяльність майбутніх учителів у системі вдосконалення методологічної культури. *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. Суми, 2015. № 1 (4). С. 7–13.
3. Луценко Г.В., Луценко Г.В. Науково-дослідницька діяльність студентів у творчих колективах як методологічна основа підвищення якості підготовки фахівців. *Вісник Черкаського національного університету*. 2010. Вип. 181. С. 137-140.
4. Фролова Н.В. Роль научно-исследовательской деятельности студентов колледжа в системе профессиональной подготовки. *Молодой ученый*. 2013. № 8 (55). С. 445–447. URL: <https://moluch.ru/archive/55/7584/> (дата звернення: 29.04.2020).

## **ЩОДО ПЕРЕВІРКИ ДОДАТКОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ БАКАЛАВРІВ**

**Т.І. Дейніченко, О.А. Жерновникова**

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

Кваліфікаційний іспит з перевірки додаткових компетенцій є складником атестації випускників першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, організація та порядок проведення якої регламентується відповідним Положенням [1].

*Метою іспиту* є контроль й оцінювання рівнів сформованості у

здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти набутих додаткових фахових компетенцій у вивченні дисциплін вільного вибору задля задоволення освітньо-кваліфікаційних потреб студентів, забезпечення можливостей поглибленого вивчення навчальних курсів нормативної складової, урахування особистих прагнень, уподобань та диференційованих запитів студентів щодо своєї майбутньої професійної діяльності.

Програма іспиту з додаткових компетенцій (за навчальним планом 2016-2020 рр.) для студентів спеціальності 014 Середня освіта (Фізика) денної форми навчання містить такі модулі: поглиблене вивчення основних математичних курсів; математичне моделювання; методика навчання математики. Для досягнення мети та згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні оволодіти додатковими компетенціями за такими видами:

*Знання і розуміння:*

- *знання* основних понять, явищ, фактів, теорій, співвідношень між поняттями, залежностей між явищами і фактами в їх найсуттєвіших зв'язках з основних математичних дисциплін задля розширення й поглиблення уявлень про єдину картину світу;

- *розуміння* методів побудови математичних моделей економічних систем, принципів їх досліджень і алгоритмів знаходжень розв'язків; *знання* алгоритмічних аспектів розв'язування математичних задач та можливості сучасних систем комп'ютерної алгебри і геометрії;

- *розуміння* основ методики математики як науки, змісту й особливостей шкільних програм, підручників для різних типів шкіл, можливостей використання технологій навчання математики у навчальному процесі.

*Застосування знань і розумінь:*

- *здатність* формулювати означення, аксіоми і теореми, наводити за необхідності ілюстрації, приклади, доводити теореми і застосовувати відповідні факти у розв'язуванні конкретних математичних та прикладних задач з основних математичних дисциплін;

- *здатність* будувати економіко-математичні моделі, застосовувати

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