

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ В СИСТЕМІ ОСВІТИ «ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ  
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД – ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКА ПІДГОТОВКА – ВИЩИЙ  
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД»

Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції  
18 квітня 2018 року

КИЇВ 2019

**Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад** : зб. наук. праць матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції, 18 квітня 2018 р., м. Київ, Національний авіаційний університет / наук. ред. Н. П. Муранова. – К. : НАУ, 2019. – 218 с.

До наукового збірника увійшли наукові статті доповідей учасників IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка – вищий навчальний заклад» (18 квітня 2018 року, м. Київ), що проводилася в Навчально-науковому інституті інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету спільно з науковими установами та навчальними закладами освіти України. Адресований науковцям, аспірантам, викладачам ЗЗСО і ЗВО та працівникам у галузі освіти.

**Редакційна колегія:**

**Муранова Н. П.**, доктор педагогічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету (голова);

**Бруйка О. О.**, кандидат технічних наук, доцент, завідувач підготовчого відділення громадян України Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету;

**Бугайов О. Є.**, кандидат технічних наук, доцент, кафедри базових і спеціальних дисциплін Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету.

Рекомендовано до друку

Науково-методично-редакційною радою Навчально-наукового інституту інноваційних освітніх технологій Національного авіаційного університету (протокол № 4 від 19.04.2019 р.).

За достовірність наведених даних і посилань несе відповідальність автор публікації.

ЗМІСТ

<b>Абрамян Олександр, Дубінченко Юрій.</b> Гуманістичні аспекти військової освіти.....	5
<b>Анненков Віктор.</b> Формування компетентнісного підходу у студентів в навчальному закладі як важлива компонента якості підготовки фахівців .....	8
<b>Аптілонова Тетяна.</b> Gamification as the active method of teaching.....	14
<b>Ануфрієва Надія.</b> Формування етнокультурної компетентності студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації (на матеріалі реконструкції календарно-обрядових свят під час проведення виховних заходів).....	17
<b>Безносок Олександр.</b> Василь Сухомлинський про розвиток науки про школу.....	21
<b>Білан Максим, Гальчус Андрій.</b> Компоненти лінгвістичного забезпечення в інтелектуальних системах автоматизації навчання у вищій школі .....	25
<b>Біляковська Ольга.</b> Ресурсний підхід у професійній підготовці майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін.....	28
<b>Бобро Тетяна.</b> Елементи STEM освіти при вивченні фізики.....	31
<b>Бордюк Юлія.</b> Критерії, показники та рівні сформованості готовності вихователів до роботи з дітьми в умовах спеціальних груп дошкільних навчальних закладів.....	36
<b>Боровик Людмила, Рудик Олександр, Боднарівський Віктор.</b> Методичне впровадження CAD/CAE-систем у професійну підготовку інженера.....	44
<b>Вруїака Ольга.</b> Femtosecond laser machining of cutting tool of «VolKar» .....	48
<b>Бугайов Олександр.</b> Деякі особливості застосування англійських артиклів із окремими іменниками ..	51
<b>Власюк Оксана, Дараган Тетяна, Тимошенко Наталія.</b> Особливості демократизації освітнього процесу в системі вищої освіти України.....	54
<b>Восковцова Ірина.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках англійської мови.....	58
<b>Гришук Юлія.</b> Особливості розвитку системи неперервної освіти в республіці польща.....	61
<b>Груцинська Наталія.</b> Управління та економіка освіти в сучасних умовах розвитку суспільства.....	65
<b>Гулько Любов.</b> Порівняння змісту терміна «прикладна лінгвістика» у працях українських та китайських вчених .....	68
<b>Дем'янюк Олексій, Коваль Юрій.</b> Особистісно орієнтований підхід до виховання особистості у навчально-виховному процесі ВНЗ .....	72
<b>Єфремова Галина.</b> Розвиток професійної компетентності педагогів в умовах післядипломної освіти .....	77
<b>Іванова Ірина.</b> Тенденції ринку освітніх послуг та інвестування у відтворення людського капіталу ....	80
<b>Ковальчук Наталія.</b> Активізація навчально- дослідницької діяльності в умовах особистісно орієнтованого навчання .....	86
<b>Кондратюк Людмила.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій і електронних засобів навчання в процесі вивчення дисципліни «основи екології».....	90
<b>Костенко Галина, Ковтун Наталія.</b> Використання інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні економічних дисциплін.....	93
<b>Кресан Тетяна.</b> Формування іншомовної комунікативної компетентності студентів художніх Спеціальностей .....	95
<b>Лугова Тетяна.</b> Методична компетентність учителя-філолога: структура і зміст.....	98
<b>Максимчук Віра, Ямковий Олександр.</b> Інтегровані бінарні заняття як засіб активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів .....	102
<b>Максютенко Ірина.</b> Обґрунтування необхідності відкриття спеціалізації «соціальна орієнтація бізнесу».....	105
<b>Мержвинська Анна.</b> Аналіз ролі й функцій викладача дистанційної форми навчання в сучасній системі вищої освіти .....	109
<b>Moiseeva Natalia.</b> Development of professionally-oriented tasks for students-geographers .....	112
<b>Нежива Ольга.</b> Футурологічний проект освітньої політики в Україні .....	114
<b>Одарченко Роман, Андрусак Наталія.</b> Удосконалення системи професійної орієнтації, як складника забезпечення едукційних очікувань стейкхолдерів вищої освіти України.....	116
<b>Острівська Людмила.</b> Проблеми та перспективи використання інноваційних технологій у сучасній	

Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції 18 квітня 2018 року

школі.....	121
<b>Полющенко Ірина.</b> Огляд і аналіз досліджень у галузі інформаційної культури .....	126
<b>Попов Петро.</b> Самостійна робота студентів з вищої математики у коледжах: особливості, форми організації, проблеми .....	130
<b>Примакова Віталія.</b> Розвиток життєвої компетентності особистості в умовах освітніх Трансформацій.....	135
<b>Приходько Оксана.</b> Стратегії літературознавчого аналізу художнього твору у процесі підготовки старшокласників до складання ЗНО.....	138
<b>Samoilenko Nataliya.</b> Global englishes: teaching and learning challenges.....	141
<b>Свентицька Валентина.</b> Взаємозв'язок фізичних констант як один із факторів узагальнення знань із фізики .....	144
<b>Сидорович Марина.</b> Наукова студентська група «цитоеколог» як формат відкритої освіти в класичному університеті.....	147
<b>Сіткар Віктор, Сіткар Степан.</b> Центр довузівської підготовки як важлива складова профорієнтації, контролю та моніторингу знань майбутніх абітурієнтів.....	152
<b>Скоробагатько Катерина.</b> Інноваційні технології на уроках української мови та літератури в умовах ліцею з посиленою військово-фізичною підготовкою.....	155
<b>Степанюк Наталія.</b> Питання реформування системи державного управління в Україні.....	159
<b>Супрун Дар'я.</b> Впровадження інноваційних технологій в контексті новітніх тенденцій професійної підготовки психологів .....	161
<b>Тандир Лариса.</b> Особливості мотивації навчальної діяльності студентів технічних спеціальностей.....	166
<b>Трегубова Галина.</b> Тестовий контроль як ефективний засіб перевірки рівня якості знань студентів.....	171
<b>Триколенко Софія.</b> Мистецтво, що окрилює .....	175
<b>Федірко Наталія.</b> Продуктивне застосування освітніх інновацій у викладанні іноземної мови.....	178
<b>Федулова Любов.</b> Формування інноваційно-креативного мислення при викладанні управлінських дисциплін.....	180
<b>Хребет Валерій.</b> Про деякі особливості контролю знань на заняттях із математики.....	187
<b>Чібісова Ірина, Муранова Наталія.</b> Щодо критеріїв ефективності освіти.....	190
<b>Шевченко Вікторія.</b> Сутність та принципи службової етики.....	194
<b>Шевченко Віта.</b> Застосування інформаційно-комунікаційних технологій та електронних засобів під час викладання української літератури та мови.....	196
<b>Шевченко Олександр.</b> Методологія проведення лекційного заняття «державна реєстрація земельних ділянок» у фаховій підготовці майбутніх землевпорядників .....	201
<b>Ямкова Тетяна.</b> Тестовий контроль в системі оцінювання навчальних досягнень студентів.....	204
<b>Ямковий Олександр.</b> Практична підготовка фахівців у вищих навчальних закладах I–II рівня акредитації: стан та проблеми .....	207
<b>Янчук Наталія.</b> Формування мовнокомунікативної компетенції майбутніх учителів-словесників засобами лінгвістичних дисциплін .....	210
<b>Яригіна Єлизавета.</b> Оцінювання – найважливіший компонент гарантії якості в закладі вищої освіти .....	213
<b>Відомості про авторів</b> .....	216

УДК 371.3:372.8

Хребет Валерій, м. Київ

## ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ МАТЕМАТИКИ

*Стаття присвячена питанням контролю навчальних досягнень слухачів підготовчих курсів на заняттях з математики, в тому числі і для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання. Розглянуто особливості використання тестових технологій з метою вдосконалення навчального процесу.*

**Ключові слова:** тести, контроль знань, навчальний процес, зовнішнє незалежне оцінювання, якість знань, комп'ютерні технології.

*The paper deals with monitoring of learning achievements of preparatory classes students in mathematics aimed at their better preparation for the independent external testing. Some peculiarities of using test technologies are considered in order to improve the educational process*

**Keywords:** tests, knowledge check, educational process, independent external testing, knowledge quality, computer technologies.

На сьогодні наявна концепція математичної освіти 12-річної школи висуває ідею самоцінності учня, його індивідуальності та самобутності, вимагає неординарного та творчого підходу до створення умов, які б забезпечували різносторонній розвиток особистості на всіх етапах процесу навчання. Крім того, в умовах інтенсивного розвитку науки та глобалізаційних процесів, сучасна освіта потребує нових форм і методів навчання, зобов'язує педагогів шукати нові підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів. Зміни в організації контролю знань набувають особливої актуальності у зв'язку із запровадженням зовнішнього незалежного оцінювання та приєднанням України до Болонського процесу, в якому контрольно-оцінна діяльність, як складник моделі організації навчального процесу, відіграє одну з головних ролей.

Контроль, як дидактичне поняття, являє собою сукупність усвідомлених дій виявлення, вимір і оцінку результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Водночас разом з результатами засвоєння учнями того чи іншого матеріалу, має передбачатися можливість встановлення причин помилок і прогалин у знаннях учнів. В залежності від дидактичної мети використовують різні види контролю за навчанням: попередній, поточний, повторний, тематичний, періодичний, підсумковий, комплексний. Контроль є важливим структурним компонентом навчального процесу. Його основною функцією є забезпечення зворотного зв'язку: зовнішнього (контроль, який здійснює вчитель) та внутрішнього (самоконтроль учня) і використовувати його для того, щоб з'ясувати, чи досягнуто мету навчання. Однак, слід зазначити, що в школі де, за бажанням учня, можливе навчання без контролю і без оцінок.

Порівняльний аналіз методів вимірювання рівня навчальних компетентностей, які використовуються в сучасній педагогіці, – усного опитування, письмової роботи, інтерв'ю та тестування – свідчить про те, що останній більше ніж інші, відповідає критеріям якості при визначенні рівня теоретичних знань, умінь і навичок учнів [1], серед яких:

- можливість перевірити значний обсяг вивченого матеріалу малими порціями;
- об'єктивна оцінка засвоєння навчального матеріалу;
- створення для всіх учасників рівних умов складання тестів;
- стандартизування й автоматизація процедури перевірки результатів;
- охоплення тестуванням великої кількості учнів.

Використання методів тестування у навчальному процесі надійно ввійшло у світову педагогічну практику. Розвивається цей процес і в Україні, так, державна підсумкова атестація (ДПА) та зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО) – стали звичними для всіх учасників навчального процесу.

Аналіз сучасної науково-методичної літератури свідчить про тенденції все більш широкого залучення інформаційно-комунікаційних технологій до викладання математики, у тому числі, контролю навчальних досягнень за допомогою електронних тестових завдань. Умовно інформаційні технології можна поділити на мережеві, які використовують локальні мережі або глобальну мережу Інтернет і орієнтовні на локальні комп'ютери з відповідним програмним забезпеченням: електронні тренажери та підручники, дидактичні матеріали, тестові технології.

Комп'ютер дозволяє усунути найважливішу причину негативного ставлення до навчання – невпевненість, приреченість на неуспіх, обумовлену прогалинами в знаннях, надає можливість доведення розв'язання будь-якої задачі до логічного завершення нестандартним методом без ризику отримати за це

#### Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції 18 квітня 2018 року

критичні зауваження та занижену оцінку, задавати незручні питання. Все це сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання, підвищує його ефективність та вміння раціонально розподіляти і демонструвати свій рівень знань, незважаючи на можливе хвилювання та емоційний стан в якому часто перебуває абітурієнт при проходженні ЗНО, одним словом, реалізувати весь свій потенціал особистості.

Використовуючи комп'ютер, викладач і сам може створювати тестові завдання з математики, організовувати нові форми контролю знань, створювати власне методичне забезпечення, що є природнім бажанням в умовах постійної зміни формату проведення стандартизованих оцінювань та нестачі належного методичного забезпечення до них. Проте, можуть виникати певні труднощі у розробці таких тестів через те, що частина цих викладачів отримувала фахову освіту, коли тестові технології ще не входили до навчальних планів підготовки вчителів математики. Створення якісних тестових завдань з математики є непростим завданням навіть для вчителів зі значним педагогічним досвідом, а саме вдалі тренувальні тестові завдання є основним засобом здійснення підготовки до стандартизованих тестувань і від їх якості суттєво залежить і процес цієї підготовки, і її результат [2].

Проблема створення якісних тестових завдань для стандартизованих оцінювань з математики знайшла відображення в працях вітчизняних педагогів В. Бевза, М. Бурди, О. Істера, А. Мерзляка, П. Неліна, В. Полонського, В. Репети, О. Роганіна, О. Томащука, М. Якіра та інших. Серед тих хто проводить дослідження зі створення програмного забезпечення навчального процесу відмітимо роботи М. Жалдака, С. Ракова, Ю. Рамського, О. Співаковського, Н. Морзе.

Використання сервісу Google значно спрощує і підвищує ефективність занять з математики. Робота в сервісі Google CLASSROOM MANAGER надає можливість учням самотійно або в групах виконувати завдання і передавати їх викладачу через мережу, а програма опрацьовує і презентує результати, класифікує помилки.

Програмні засоби Microsoft Office дозволяють створювати найпростіші тести, наприклад, додаток Microsoft Office Word на основі шаблону викладач / вчитель створює бланковий тест, в якому учні, заповнюючи відповідні поля в електронному документі, відповідають на запитання тесту. Кількість правильних відповідей підсумовуються викладачем вручну.

За допомогою додатку Microsoft Office Excel можна створити найпростіший тест на вибір однієї правильної відповіді «Так» або «Ні», використовуючи функцію умови «Якщо». За такої умови, учень самотійно вписує правильну на його думку відповідь. Кількість правильних відповідей та оцінка підраховуються автоматично.

Слід окремо відмітити, що пакет Microsoft Office має безперечну перевагу над іншими тому, що не залежить лише від користувача та версії операційної системи, що встановлена на комп'ютері і не потребує додаткового програмного забезпечення.

Більш складні тести на окремий та множинний вибір з ручним введенням тексту і автоматичним підрахуванням кількості правильних відповідей і оцінки можна створювати за допомогою вбудованої мови програмування Visual Basic for Applications (VBA).

Підвищенню ефективності занять з математики сприяє використання програмних засобів навчального призначення GeoGebra [3], Function Plotter, AGrapher з широким спектром графічного зображення математичних об'єктів.

До систем підготовки та проведення тестування з більш широкими функціональними можливостями визначення рівня навчальних досягнень учня ( дев'ять типів завдань) і простим інтерфейсом можна віднести MyTes. Для роботи з MyTest достатньо початкових навичок роботи з комп'ютером.

Навчальна платформа Moodle (модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) – призначена для об'єднання педагогів, адміністраторів і учнів в одну інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища, дозволяє не тільки розміщувати навчальні матеріали і контролювати знання студентів, але й здійснювати управління навчальним процесом.

#### **Література**

1. Махомед М. Х. Тестові технології оцінювання якості освіти школярів / М. Х. Махомед // Педагогічний пошук. – Луцьк : ВІППО, 2014. – №1(81). – С. 58 – 61.
2. Шпольний О. В. Методичні рекомендації щодо створення якісних тестових завдань з математики / О. В. Шпольний, Ю. О. Захарійченко // Педагогічні науки: теорія, інноваційні технології. – Суми : СумДПУ, 2016. – №6 (60). – С. 207 – 220.
3. Хребет В. Візуалізація перетворень елементарних функцій на заняттях з математики. / В. Хребет // Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній навчальний заклад – доуніверситетська підготовка –

**Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції 18 квітня 2018 року**

вищий навчальний заклад: зб. наук. праць матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції, 25 травня 2016 р., м. Київ, Національний авіаційний університет / наук. ред. Н. П. Муранова. – К : – НАУ, 2016. – С.266 – 269.

4. Муранова Н. П. Особливості підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання при вищому навчальному закладі / Н. П. Муранова // Удосконалення механізму підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання в системі оцінки якості освіти : IV Міжрегіонал. семінар, 3 квіт. 2009 р., м. Київ : матер. доп. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – С. 5–14.

5. Муранова Н. П. Проблема змісту фізико-математичної підготовки старшокласників у теорії і практиці навчання при ВНЗ / Н. П. Муранова // Вища освіта України. – 2012. – № 1 (дод. 1). – С. 347–355. – (Темат. вип. «Інтеграція вищої школи України до європейського та світового освітнього простору»).

6. Муранова Н. П. Моніторинг рівня навчальних досягнень старшокласників із математики в доуніверситетській системі підготовки / Н. П. Муранова // Наукові записки : зб. наук. статей ; вип. CVII (107). – К : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – С. 125–134. – (Серія : Педагогічні та історичні науки).