

SCI-CONF.COM.UA

**PRIORITY DIRECTIONS
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
DEVELOPMENT**



**ABSTRACTS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JANUARY 24-26, 2021**

**KYIV
2021**

PRIORITY DIRECTIONS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

24-26 January 2021

Kyiv, Ukraine

2021

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Priority directions of science and technology development” (January 24-26, 2021) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2021. 1798 p.

ISBN 978-966-8219-84-9

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Priority directions of science and technology development. Abstracts of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-priority-directions-of-science-and-technology-development-24-26-yanvary-2021-goda-kiev-ukraina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: kyiv@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Authors of the articles

ДИСТАНЦІЙНЕ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ПАНДЕМІЇ

Петрук Віра Андріївна,

д. пед. н., професор

Клеопа Ірина Анатоліївна,

аспірант,

Вінницький національний технічний університет,

м. Вінниця, Україна

Вступ. Прямий і непрямий вплив Covid-19 на всі сфери суспільного життя зумовлює необоротну безпрецедентну інтенсивність застосування дистанційних освітніх технологій для підтримки безперервності навчання. В умовах мінливої кон'юнктури ринку освітніх послуг з переходом навчальних програм в дистанційний формат фізичні кордони між суб'єктами освітньої діяльності стануть прозорими, і їх географічна віддаленість більш не служитиме перешкодою для вступників. В наслідок «природного відбору» на першому етапі з конкурентної боротьби вибудуть освітні установи, нездатні адаптуватися до дистанційного режиму роботи, на другому - надають освітні продукти невисокої якості.

Математика завжди вважалася основоположною наукою і в даний час роль математики в суспільстві лише зростає. У технічному ЗВО математика є фундаментальною дисципліною. Як бачимо, за останні роки і інші ЗВО переходять до вимог вступу з результатами шкільного курсу математики. Але опанування розділів вищої математики в технічному ЗВО вимагає особливих зусиль, в першу чергу це навички самостійного опрацювання окремих тем. За навчальними планами 55% вивчення віднесено на самостійну позааудиторну роботу, незалежно відбувається онлайн навчання або аудиторне.

Навчання на відстані здавна привертало увагу, як викладачів, так і студентів. До недавнього часу за кордоном та і в нашій країні практикувалася заочна форма освіти, в якій навчання в основному зводилося до обміну

друкованою кореспонденцією, епізодичним зустрічам студентів з викладачами під час залікових і екзаменаційних сесій. Цю проблему з розвитком комп'ютерних технологій, появою мережі Інтернет вже успішно вирішує дистанційне навчання, але виникає багато проблем онлайн освіти в Україні.

Метою є обговорення можливостей та проблем дистанційної освіти, на досвіді навчання вищої математики в технічному ЗВО.

Матеріали і методи. Дистанційне навчання - тип навчання, заснований на освітньому взаємодії віддалених один від одного викладачів і студентів, реалізується з допомогою телекомунікаційних технологій і ресурсів мережі Інтернет. Дистанційна освіта - нова, сучасна технологія, яка дозволяє зробити навчання більш якісним і доступним. Створення дистанційного навчання математики актуально, має широке практичне значення. У разі пропуску заняття в університеті через хворобу або з інших поважних причин, студент може вийти в "Віртуальну школу" і вивчити самостійно матеріал, пропущений на заняттях, перевірити свої знання в ході виконання тестових робіт або завдань для закріплення.

Крім того, дистанційне навчання може слугувати для корекції знань студентів з математики (індивідуальні завдання для усунення прогалин у знаннях). Зростає значення дистанційного навчання в контексті формування та розвитку самоосвітньої компетентності майбутніх випускників шкіл, вишів різного рівня підготовки, а саме:

- розвиток вміння орієнтуватися в світі професій, в ситуації на ринку праці і в системі професійної освіти з урахуванням власних інтересів та можливостей, готовність до професійного вибору;

- формування та розвиток вміння організовувати навчальну самоосвітню діяльність, визначати її цілі і завдання, вибирати засоби реалізації мети і застосовувати їх на практиці, взаємодіяти в групі в досягненні загальних цілей, оцінювати досягнуті результати;

- розвиток ключових компетентностей, що мають універсальне значення для різних видів діяльності (узагальнені способи вирішення навчальних

завдань, дослідні, комунікативні та інформаційні вміння), вміння працювати з різними джерелами інформації;

Дистанційна освіта включає в себе різні способи реалізації змісту навчання, передбаченого навчальними програмами. воно являє систему форм, методів і засобів навчання, що забезпечує найбільш ефективне досягнення поставлених цілей. До форм системи дистанційного навчання можна віднести: лекції, семінари, лабораторні заняття, контрольні роботи, курсові роботи, заліки, іспити, консультації, самостійні роботи і ін.

Разом з тим, як будь-яка форма навчання, вона має той же компонентний склад: цілі, обумовлені соціальним замовленням для всіх форм навчання; зміст, також у чому певний діючими програмами, стандартами для конкретного типу навчального закладу, методи, організаційні форми, засоби навчання. Будь-яка форма навчання повинна орієнтуватися на державні стандарти освіти. Разом з тим, вона може і повинна виходити за рамки базової освіти, включаючи додаткову освіту і все, що з цим пов'язано.

Дистанційне навчання студентів це чудова можливість не тільки поглибити свої знання, а й отримати навички інформаційно - комунікативної культури [1]. Основною технологією дистанційного навчання є мережева технологія.

Мережеві технології, що використовують телекомунікаційні мережі для забезпечення студентів навчально-методичним матеріалом і взаємодії з різним ступенем інтерактивності між викладачем і учням.

У процесі дистанційного навчання студент і викладач взаємодіють в наступних режимах:

- синхронно - спілкування студента і викладача в режимі реального часу (online спілкування);

- асинхронно, коли студент виконує будь - яку самостійну роботу, в індивідуальному темпі, а викладач оцінює правильність її виконання і дає рекомендації за результатами навчальної діяльності (off-line).

- змішане дистанційне навчання - це режим, який має на увазі, що програма навчання будується як з елементів синхронного, так і асинхронного навчання.

Використання дистанційних освітніх технологій в традиційному очному навчанні відкриває нові педагогічні можливості, дозволяє підвищити ефективність навчання. Елементи дистанційного навчання можуть використовуватися викладачами, наприклад [2]:

- для організації навчання студентів, тимчасово не відвідують університет через хворобу;

- для індивідуалізації процесу навчання за рахунок організації їх роботи з дистанційними ресурсами;

- для подолання труднощів, що виникають в студентів в процесі навчання за рахунок організації системи дистанційних консультацій і інше;

- для підготовки до іспитів.

Результати і обговорення. Реалізація поставленої задачі зумовлена шляхом впровадження сучасних освітніх технологій: особисто-орієнтованого, проблемного і розвиваючого навчання; інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Елементи дистанційного навчання як раз і дають таку можливість. Вважаю, що активне використання в навчальному процесі нових освітніх технологій підвищує ефективність навчання, дозволяє змістовно і методично збагатити навчальний процес і, безсумнівно, є однією з умов досягнення нової якості загальної освіти в сучасній школі.

З метою ефективного використання робочого часу на заняттях застосовують різні форми організації навчального процесу. Технологія дистанційного навчання орієнтована на дидактичну застосування наукового знання, і спрямована на досягнення високих результатів у розвитку особистості кожного учня /студента, передбачає управління процесом навчання, а це включає в себе два взаємопов'язані елемента: організацію діяльності учня /студента і контроль цієї діяльності.

Саме тут виявляються проблеми організації дистанційного навчання математики як у школі так і у закладах середньої спеціальної та вищої освіти. По перше – це забезпечення комп'ютерною технікою. По друге – наповнення дисциплін електронними матеріалами (навчально-методичною літературою, візуальними лекціями, посібниками для практичного застосування теоретичного матеріалу є розв'язуванням задач, тестів для контролю та самоконтролю набутих знань, вмінь та навичок та інше). По третє - кожний учень /студент має відповідати лише за себе, за власні знання без допомоги друзів, отже організація контролю реальних знань кожного в умовах групового дистанційного навчання доволі складне завдання [3].

Наведемо власний досвід дистанційної роботи протягом 2-х семестрів 2020 року. Навчання вищої математики в технічному ЗВО (Вінницький національний технічний університет). Всі викладачі та студенти університету зареєстровані у системі JetIQ. Робота в системі JetIQ викладачів та студентів здійснюється за підтримкою методистів деканатів та адміністратора ЦДО. В цій системі застосовуються багато елементів технології дистанційного навчання. відкрита освітня платформа цього сайту надає можливість: він-і офф-лайн супроводу навчального процесу з боку викладачів, проведення індивідуальної та групової навчальної діяльності. Комплексна система оцінювання досягнень студентів базується на принципі обліку їх індивідуальних здібностей і пріоритетів і створює ситуацію успішності для студентів. Сайт організований у вигляді віртуального кабінету викладача, в якому розміщені інформаційні ресурси та інтерактивні сервіси для підготовки і проведення лекційних та практичних занять з вищої математики.

Заняття проводяться через засоби організації відеоконференцій (Meet, G Suite (Hangouts), Microsoft Teams); сервіси для підготовки власних (авторських) курсів: Google Classroom, Canvas Instructure, Moodle або Moodle Cloud; інструменти корпоративного планування Google і інше.

Зареєструвавшись на даному порталі, викладач отримує доступ в особистий кабінет. Де доступні наступні сервіси:

- викладач може скласти варіанти для перевірки знань студентів, використовуючи випадкове генерування варіантів системою, підібравши конкретні завдання з каталогу або додавши власні завдання;

- система запам'ятовує роботи і результати студентів: список створених робіт і статистику;

- перевірка завдань здійснюється комп'ютером, рішення завдань студенти можуть завантажити в систему, а викладач зможе переглянути, оцінити і прокоментувати їх. Результати перевірки з'являться в статистиці викладача і в статистиці студентів автоматично;

- зведені результати по групах система автоматично заносить в електронний журнал.

У викладача є можливість створювати тематичні тести, контрольні роботи, домашні завдання різного рівня складності, завдання для самостійної роботи в залежності від підготовленості кожного студента. Ретельно вибираючи завдання, ми створюємо ситуацію успіху навіть у самого «слабкого» студента.

При виконанні завдання студенти можуть отримувати консультацію свого викладача через Інтернет; використовувати довідкові матеріали і відео заняття. Крім цього, напередодні занять, перевіряючи дистанційно виконане завдання, можна не тільки оцінити роботу кожного студента, що дуже важливо, а й проаналізувати загальну ситуацію із засвоєнням матеріалу в даній групі і при необхідності зробити коригування до плану заняття. Це дозволяє більш ефективно контролювати процес навчання.

Позитивними моментами дистанційної форми контролю є: студент, який навчається отримує незалежну оцінку; робота студента може тривати в зв'язку з карантинном (епідемія грипу, коронавірус); температурним режимом (зниження температури); полегшується робота викладача (при складанні та перевірці тестів); студент підвищує рівень знань по даній темі; студент відпрацьовує вміння і навички з даної теми.

Нажаль, лише одна проблема – це доброчесність студентів, коли можливі варіанти підчас проведення контрольних заходів (контрольних робіт,

колоквіумів за тестами та інше) в групах понад 20 осіб здійснити належний контроль виконання одночасно за 45 хв, або 1,5 години практично неможливо, а доброчесність ще у сучасного покоління не є на високому рівні. Можливість з'ясувати доброчесність студентів в сучасних умовах частково можливо на іспитах, але реально лише після аудиторного навчання. Отже, трапляються випадки підказок або взагалі виконання робіт «друзями». Зрозуміло, що в цих випадках, якщо мова йде не про студентів 1 курсу, які почали навчання онлайн в 2020 році, то індивідуальні підходи до з'ясування реальних знань, умінь та навичок не є проблемою, коли вже один семестр аудиторного навчання уможливорює помилку реального оцінювання досягнень студентів.

Висновок. Аналізуючи систему загальної освіти сучасного покоління, можна сказати, що саме дистанційне навчання може зіграти особливу роль в формування та розвитку в студентів компонентів самостійної роботи, що є складовою їх самоосвітньої компетентності і не тільки. Але вимагає розв'язку питання усунення будь-яких можливих порушень доброчесності студентів у процесі контрольних заходів. Це не тільки за допомогою цифрових приладів, а в першу чергу досягнення високого рівня доброчесності студентів, який існує в інших країнах, за рахунок виховання майбутніх студентів ще з початкової школи.

Список використаної літератури

1. Адамович М. А., Бодряков В. Ю., Лемеш А. А., Фоміна Н. Г. Проблема наступності шкільної і вищої математики при вивченні теми «Межа послідовності» // Математика в школі. - 2009. - № 9. - С. 45-50.

2. Антропова В. Ю. Використання гаджетів на уроках математики [Електронний ресурс] // Медіа. Інформація. Комунікація. - 2017. - № 20. - Режим доступу: <http://mic.org.ru/new/620-ispolzovaniegadzhetrov-na-urokakh-matematiki>.

3. Бодряков В. Ю., Фоміна Н. Г. «ЄДІ» -тестування студентів-математиків педагогічного вузу як важливий індикатор рівня професійної підготовленості // Alma Mater. - 2009. - № 1. - С. 50-54.