

В. П. Татауров, К. С. Чевська

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
e-mail: viktau@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬО-ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА СТУДЕНТІВ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

У даній статті проводиться порівняльний аналіз найбільш популярних у сервісів ІТ сфері для організації та планування навчальної та трудової діяльності. З допомогою хмарного сервісу MS Teams, що входить до пакету MS Office 365, наведено приклад організації навчання студентів ІТ-спеціальностей. Використання даних технологій для навчання, надає можливість сформулювати у студентів відповідні ІКТ компетентності, та підготувати їх до майбутньої професійної діяльності.

Ключові слова: ІКТ компетентність, хмарні сервіси, Office365, MS Teams, OneNote Classroom, освітнє середовище

Рівень професійної підготовки ІТ-спеціалістів має відповідати вимогам сучасного ринку праці. У сфері інформаційно-комунікаційних технологій взаємодія між працівниками відіграє важливу роль. Частіше за все співробітники однієї компанії географічно віддалені один від одного. Тому одним із завдань професійної підготовки майбутніх фахівців стає формування ІКТ-компетентностей в галузі хмарних технологій та сервісів управління проектами, спільної роботи та постановки завдань по проектах.

У контексті вирішення поставленої проблеми особливого значення набувають праці вчених, в яких розкриваються питання організації навчального процесу на основі застосування нових інформаційних технологій (В.П. Беспалько, В.Ю. Биков, Б.С. Гершунский, В.М. Глушков, Р.С. Гурін, М.І. Лазарев, Л.Л. Макаренко, Л.В. Непорожня, П.І. Образцов, А.І. Олійник, Е.С. Полат, Ю.В. Триус, С.І. Bonk та ін.); використання глобальної мережі Інтернет в освіті (О.М. Спірін, О.С. Куценко, Е.А. Малов, А.А. Пигузов, J.Q. Anderson, T. Grandon Gill, H. Korpelman та ін.).

У рамках концепції модернізації сучасної освіти предметом дискусії багатьох вчених, педагогів і методистів стає питання створення єдиного освітнього середовища на базі широкого використання сучасних високошвидкісних інформаційно-комунікаційних технологій. Одним з напрямів реалізації такого освітнього середовища разом з активним розвитком освітніх Інтернет-ресурсів і технологій є застосування хмарних технологій в навчальному процесі. З'явився ряд наукових досліджень, в яких наголошується ефективність використання хмарних технологій в процесі навчання, що забезпечує істотне підвищення теоретичної і практичної підготовки майбутніх ІТ-спеціалістів (С.Г. Литвинова, Т.Ю. Морозова, М.П. Шишкіна, Ю.В. Триус, Р. Les, M. Mircea, P. Rosatiu, I. Sommerville, X. Tan, P.Y. Thomas, M.B. Попель та ін.).

Метою даної публікації є розкриття можливостей сервісу MS Teams у організації навчального процесу студентів та його інтеграція з іншими сервісами.

Сучасні мережеві сервіси надають широкі можливості для створення різних навчальних ситуацій в яких студенти можуть освоювати і відпрацьовувати навички необхідні в XXI столітті:

- інформаційна грамотність, тобто вміння шукати інформацію, порівнювати її з різних джерел, розпізнавати та вибирати найнеобхідніше;
- мультимедійна грамотність – здатність розпізнавати і використовувати різні типи медіа ресурсів як у роботі так, і в навчанні;
- організаційна грамотність – здатність планувати свій час так, щоб встигнути, все що заплановано;
- розуміння взаємозв'язків, які існують між різними людьми, групами та організаціями;
- комунікативна грамотність – це навички ефективного спілкування та співробітництва;
- продуктивна грамотність – здатність до створення якісних продуктів, можливість використання засобів планування [1].

Сформулювати дані навички має викладач, який розробляє та застосовує навчально-методичні вказівки. Авто-

матизовані онлайн-інструменти допомагають в моделюванні навчально-практичних ситуацій, дозволяючи викладачу контролювати та корегувати їх виконання.

У таблиці 1 наведено найпопулярніші сервіси та додатки для організації та планування навчальної та трудової діяльності. Всі вони активно використовуються в ІТ сфері і зрештою фахівець має самостійно або за допомогою додаткових засобів оволодіти навиками роботи з ними.

На фізико-математичному факультеті Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка для організації освітнього процесу використовують MS Office 365.

Office 365 Education – це набір служб, який дає змогу працювати разом над навчальними матеріалами та надавати до них спільний доступ. Цей план безкоштовний для викладачів, які наразі працюють у навчальних закладах, а також для учнів і студентів, які в цих закладах навчаються. Ця служба забезпечує доступ до Office Online (Word, PowerPoint, Excel і OneNote), необмеженого обсягу пам'яті в хмарному сховищі для кожного користувача, Yammer і сайтів SharePoint. Хмарний формат означає, що дані зберігаються в центрі обробки даних, а не на комп'ютері, що забезпечить користувачам доступ до документів і даних через браузер з різних пристроїв з можливістю виходу в Інтернет. Крім того це чудовий засіб для формування навичок командної роботи, які потрібні сучасному фахівцю з ІТ технологій (див. рис. 1).

Для організації доступу до сервісів використовується лише один аккаунт. Головною логічною одиницею Office 365 є електронна пошта. Корпоративна пошта є невід'ємною складовою корпоративної культури. Відтак для початку роботи з хмарним сервісом необхідно створити та налаштувати електронну пошту Outlook. Адреса е-пошти є логіном для доступу до усіх сервісів Office 365.

Організувати освітньо-інформаційне середовище студентів у Office 365 можна кількома шляхами:

- за допомогою сайтів SharePoint, для розміщення навчально-методичних вказівок, сховища даних OneDrive, для зберігання результатів та Outlook, як засобу спілкування;
- за допомогою MS Teams.

Розглянемо приклад організації освітньо-інформаційного середовища студентів з допомогою MS Teams (див. рис. 2).

Microsoft Teams – це цифровий центр з єдиним інтерфейсом для бесід, зборів, файлів і додатків в Office 365 для освіти. За допомогою MS Teams легко і швидко перемикається між бесідами і створенням контенту, зберігаючи контекст, наслідування і прозорість роботи. MS Teams відповідає унікальним потребам різних груп користувачів і дозволяє їм легко працювати разом над спільними завданнями:

- керувати проектами, завданнями і контентом в додатках, не залишаючи єдиного спеціалізованого робочого простору;
- бути в курсі справ завдяки своєчасному надходженню і оновленню інформації, що публікується в х оді командних бесід, приватних чатів (які при необхідності можна

Сервіси та додатки в ІТ сфері для організації та планування навчальної та трудової діяльності

Назва	Характеристика	Переваги	Недоліки
Trello	Онлайн-сервіс, що дозволяє зібрати всі завдання, ідеї та обговорення на одній дошці. Trello – це набір карток, які показують стан будь-якої задачі. Картки багатофункціональні – в них можна проводити обговорення, призначати виконавця, задавати дедлайни, завантажувати файли. Всі члени команди в реальному часі бачать, що відбувається на дошці, тому моментально можуть зреагувати. Сервіс є безкоштовним.	<ul style="list-style-type: none"> легкість і доступність; інтеграція в хмарні сховища для управління файлами; зручні дошки (“що зробити”, “що робиться”, “що зроблено”) і чати; повідомлення: тепер ви нічого не пропустите. 	Невеликий функціонал. Це робить “Дошку” зручною тільки для невеликих проектів, а для більш великих завдань доведеться вибирати щось серйозніше.
Basecamp	Ефективний інструмент для управління проектами, спільної роботи та постановки завдань по проектах. Тут можна вести обговорення з командою, ділитися документами, коментувати завдання. Плюс та мінус сервісу в тому, що він надмірно простий. Функціонал мінімальний, і це не дозволяє оцінити повну картину проекту або вести стратегічне планування. З іншого боку, відсутність опцій спрощує користування сервісом. Перші два місяці програму можна використовувати безкоштовно, потім потрібно оформляти підписку.	<ul style="list-style-type: none"> простота і розподіленість; інтуїтивний інтерфейс; інтеграція в популярні сервіси для розробки програмного забезпечення; доступна програма для викладачів і студентів; можливість створювати власні доповнення. 	<ul style="list-style-type: none"> строго обмежений набір послуг; труднощі в кастомізації: веб-версія слабо підлаштовується під ваші смаки; громіздкість: незважаючи на простоту у використанні, продукт має велику кількість можливостей, які можуть виявитися непотрібними в великих проектах.
Asana	Додаток для управління проектами в великих командах або для індивідуального використання. Сервіс дає можливість призначати завдання, виставляти дедлайни і відстежувати статус їх виконання. В межах однієї команди можна виконувати відразу кілька проектів. Додаток допоможе проаналізувати ефективність усіх учасників. Asana також може інтегруватися з іншими додатками для підвищення продуктивності. Базова система безкоштовна.	<ul style="list-style-type: none"> відмінна функціональність, кілька «рівнів» постановки завдання. Як наслідок – хороша деталізація; зручний інтерфейс робить продукт схожим на повноцінні десктопні програми; відсутня необхідність комунікації поза сервісом; система підходить як для планування серйозних завдань у великій команді розробників, так і для складання списку покупок батьком-одинаком. 	<ul style="list-style-type: none"> відсутність локальної версії надмірність регламентувань в порівнянні з іншими.
Slack	Корпоративний месенджер для ведення переписки з колегами або клієнтами. Досить простий у використанні – є веб-сервіс, додатки для iPhone та Android. Добре працює пошук – можна шукати як окремі повідомлення, так і чати. Великий плюс Slack в тому, що він підтримує інтеграцію зі сторонніми сервісами, такими як Trello, Jira, Google Drive. Месенджер безкоштовний.	<ul style="list-style-type: none"> 5 Гб місця в хмарі на команду при безкоштовному плані використання; зручний інтерфейс; інтеграція в більшість популярних сервісів розробки: як супутній продукт, Slack буде незамінний; архів повідомлень доступний з будь-якого клієнта і в будь-який час. 	<ul style="list-style-type: none"> засіб занадто простий для того, щоб називатися повноцінною системою управління проектами; з першого пункту випливає, що комунікацію доведеться розділити: частина залишити в основній системі управління, частина винести в Slack. Це загрожує плутаниною; платна підписка не містить майже нічого корисного, в безкоштовній архів повідомлень становить всього 10 000 «меседжів».

модерувати), зборів команд і по інших каналах;

- розширені можливості для прозорості і повнофункціональної спільної роботи завдяки інтеграції таких додатків з Office 365, як Word, Excel, PowerPoint і записників OneNote для занять [6].

Для ефективного початку роботи студентів з MS Teams викладач може опублікувати на каналі групи посилання на навчальне відео або канал в залежності від цілей, з подальшим обговоренням матеріалу групою студентів засобами чату MS Teams.

Для навчання студентів в MS Teams викладач створює навчально-методичні матеріали з допомогою різноманітного електронного контенту:

- основні файли Microsoft Office;
- бібліотеки сайтів SharePoint Office 365;

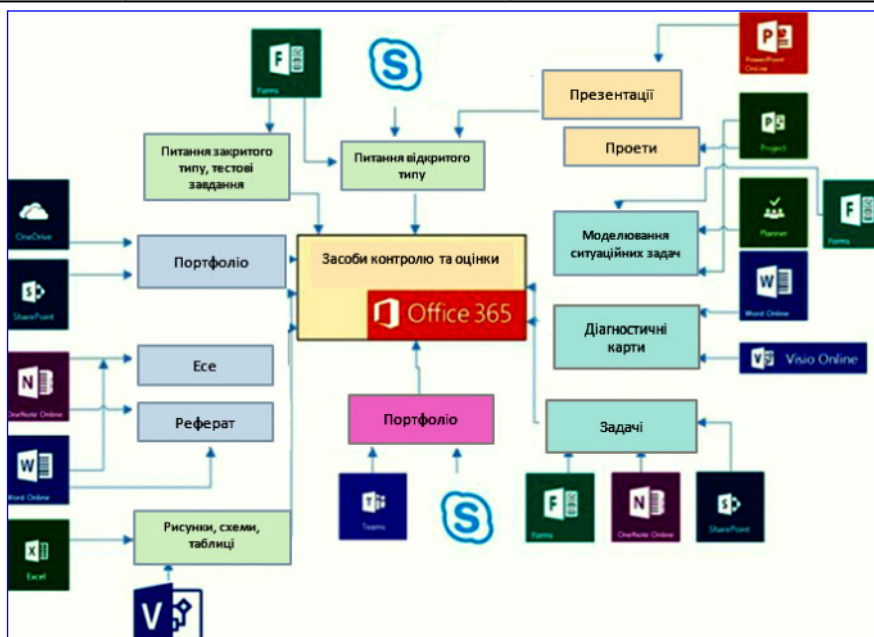


Рис. 1. Структурно-логічна схема Office 365

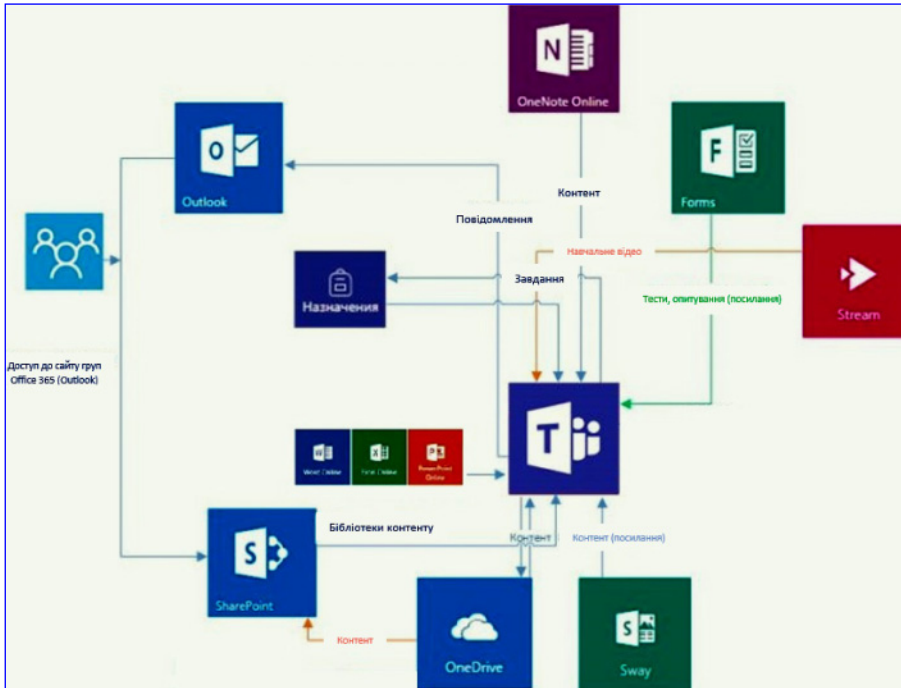


Рис. 2. Схема поєднання сервісів з MS Teams

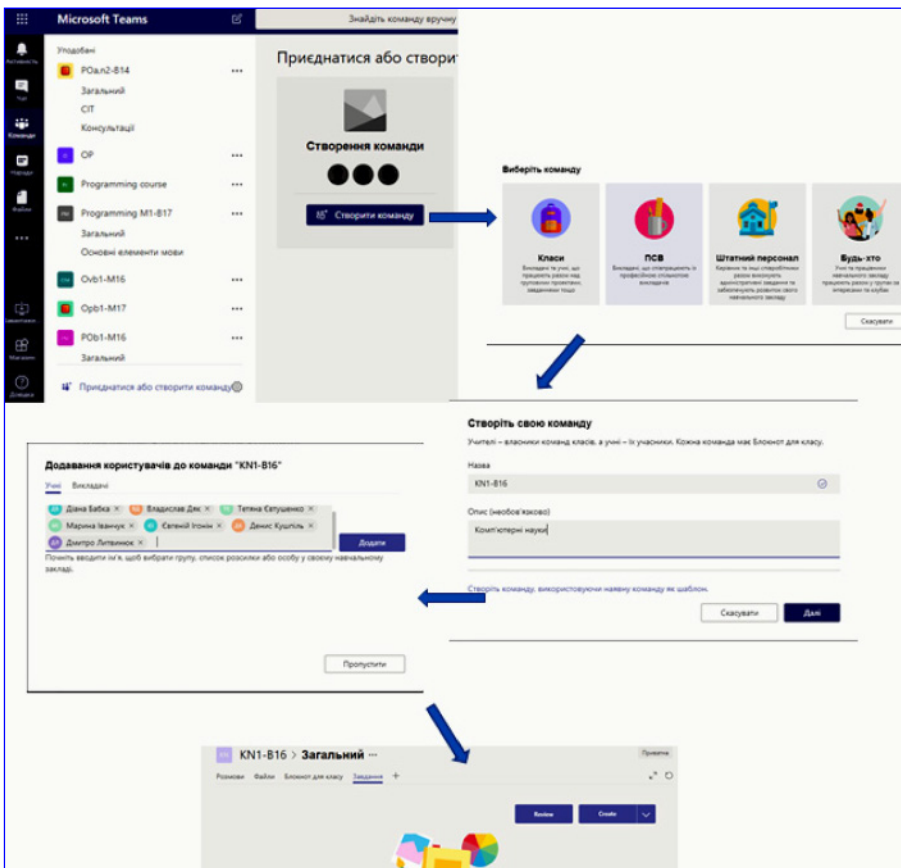


Рис. 3. Створення навчальної групи в MS Teams

- навчальний відео (YouTube, Microsoft Stream [3]);
- ресурси OneNote (організація баз знань);
- інформація записної книжки каналу;
- файли і бібліотеки файлів *.pdf в OneDrive;
- опитування, тести Microsoft Forms.

Щоб організувати групове навчання на завданнях потрібно створити групу (команду). Для цього, в додатку Microsoft Teams у вкладці «Команди» необхідно вибрати «Приєднатись або створити команду» (рис. 3). Натиснути кнопку «Створити команду» на панелі «Створити команду». Вибрати тип команди «Класи», призначити ім'я групи,

тощо. Додати користувачів: студентів у вкладці «Учні» і викладачів у вкладці «Викладачі».

У вікні (в прикладі «KN1-B16») вибрати вкладку «Завдання» і перейти до створення завдань шляхом натискання кнопки «Нове завдання/Create», (якщо завдання вже створене то його можна змінювати (Review)).

У вікні створення завдання послідовно заповнюємо поля (див. рис. 4).

У вікні послідовно заповнити поля «Назва/Title» завдання, написати коротку інструкцію в поле «Інструкції/Instructions». Додати методичні вказівки («Вкласти довідкові матеріали/Resources»), де описаний весь хід виконання завдання. При необхідності призначити дату і час виконання завдання (Data due, Time due), увімкнути перемикач пізньої здачі завдання (Late turn-in allowed). Визначити бали для завдання (Points).

Для додавання матеріалів («Resources») передбачено кілька варіантів:

- використовувати створені заздалегідь, наприклад в MS Word, завдання різних рівнів і розмістити їх в спеціальній папці OneDrive;
- використовувати завдання із записної книжки для занять OneNote Online – «Class Notebook/Блокнот для класу»;
- додати будь-яке завдання, створене в додатку Microsoft Office на персональному пристрої.

Якщо всі поля завдання заповнені, прикріплені файли завдань і встановлені необхідні параметри, то воно стає доступним студентам у вкладці «Завдання/Assignment».

Студенти отримують попереджувальні повідомлення в меню «Розмови» Microsoft Teams із зазначенням переліку завдань, а також завдання відображаються в каналі «Загальний/Assignment» команди (групи).

У разі необхідності викладач може до команди (групи) додати вкладку з програмами, які

йому необхідні для забезпечення навчального процесу (див. рис. 5).

В цілому, робота в групі засобами MS Teams при правильній організації стає більш активною і ефективною. Студент доповнює свої можливості в навчанні переглядом обговорення (питань) з допомогою навчальних ресурсів і, відповідно, сам може взяти активну участь в обговоренні та отримати відповіді на свої питання як від викладача, так і від інших членів групи.

Розвиток хмарних технологій дозволяє вносити в навчальний процес програмні новинки для його оптимізації

та формувати у студентів навички колективної роботи над навчальними проєктами, модернізувати спільну роботу студентів та викладачів, значно розширити види співпраці, ефективно опрацьовувати великі обсяги інформації та раціонально використовувати час і можливості навчання. Хмарні сервіси на даний момент є повноцінним навчальним інструментом, що дозволяє ВНЗ створити власний онлайн-простір для формування максимально ефективного освітнього середовища студента та викладача.

Постійне використання новітніх засобів та технологій для навчання, надає можливість формувати у студентів ІКТ компетентності, які необхідні для задоволення сучасних вимог ринку праці та випускати конкурентно спроможних фахівців.

Список використаних джерел:

1. Морозова К.О. Критерії, показники, рівні розвитку інформаційно-комунікаційних компетентностей магістрантів [Електронний ресурс] / К.О. Морозова // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, II (8). – 2014. – Режим доступу: http://seanewdim.com/uploads/3/2/1/3/3213611/morozova_k_criteria_indicators_levels_of_ict_competency_of_undergraduates.pdf
2. Хмарні сервіси і технології у науковій і педагогічній діяльності : методичні рекомендації / Ю.Г. Носенко, М.В. Попель, М.П. Шишкіна / за ред. М.П. Шишкіної. – К. : ПТЗН НАПН України, 2016. – 73 с.
3. Тютюнник А.В. Використання хмарних сервісів для створення освітнього середовища викладача та студента / А.В. Тютюнник, Т.О. Гончаренко // Освітологічний дискурс. – 2014. – С. 227-241.
4. Vasilieva A. Microsoft Office 365 в освітанні. Організація навчання, заснованого на завданнях в Microsoft Teams с нововведеннями [Електронний ресурс] / Alla Vasilieva. – 2017. – Режим доступу: <https://blogs.technet.microsoft.com/tasush/2017/12/13/organizacija-obuchenija-osnovannogo-na-zadaniyah-v-microsoft-teams-s-novovvedenijami-1>
5. Татауров В.П. Використання MS Form в організації контролю знань студентів / В.П. Татауров, К.С. Чевська // Збірник

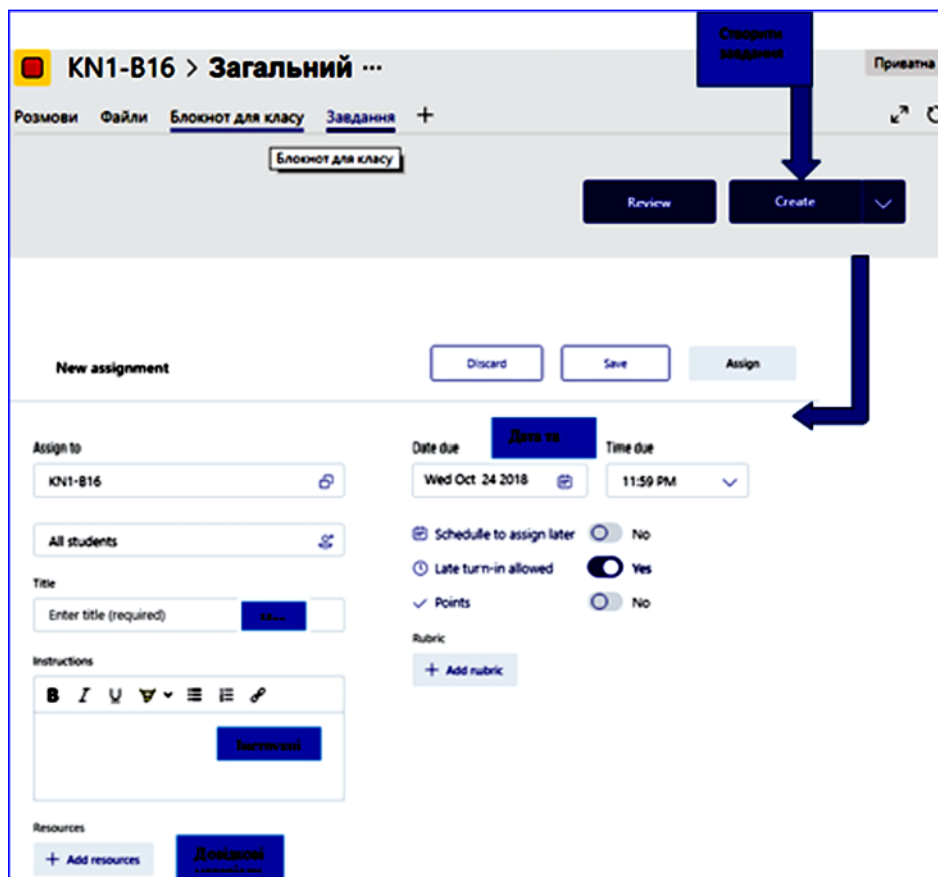


Рис.4. Створення завдання

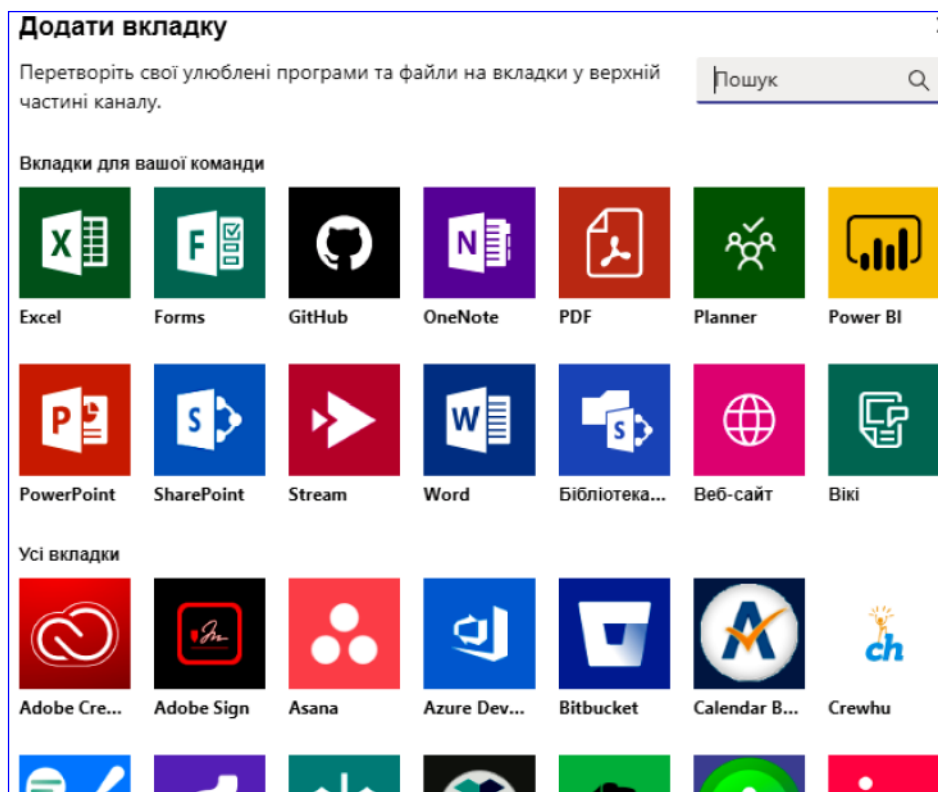


Рис. 5. Список додатків, які можна поєднати з MS Teams

наукових праць молодих вчених Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2018. – Вип. 9. – 120 с. – С. 91-93.

6. Руководство по началу работы с Microsoft Teams для преподавателей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/bqRMmq>

В. П. Татауров, К. С. Чевська

*Каменець-Подольський національний університет
імені Івана Огієнка***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСОВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ
СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

В данной статье проводится сравнительный анализ наиболее популярных в сервисов ИТ сфере для организации и планирования учебной и трудовой деятельности. С помощью облачных сервисов MS Teams, что входит в пакет MS Office 365, приведен пример организации обучения студентов ИТ-специальностей. Использование данных технологии для обучения, предоставляет возможность сформировать у студентов соответствующие ИКТ компетентности, и подготовить их к будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: ИКТ компетентность, облачные сервисы, Office365, MS Teams, OneNote Classroom, образовательная среда.

V. P. Tataurov, K. S. Chevskya

*Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University***USE OF SERVICES FOR THE ORGANIZATION
OF EDUCATIONAL-INFORMATIONAL ENVIRONMENT
OF STUDENTS OF IT-SPECIALTIES**

In this article a comparative analysis of the most popular IT services in the organization for the organization and planning of educational and work activities. From the cloud service MS Teams, included in the MS Office 365 package, is an example of organizing training for students in IT specialties. The use of these technologies for training provides the opportunity to form students with relevant ICT competencies, as well as prepare them for future professional activities.

Key words: ICT competency, cloud services, Office365, MS Teams, OneNote Classroom, educational environment.

Отримано: 19.06.2018

УДК 373.5.016:53

DOI: 10.32626/2307-4507.2018-24.124-127

Н. В. Форкун

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
e-mail: forkun_n@ukr.net***РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ ФІЗИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ**

У статті описані основні методичні аспекти навчання фізики в старшій школі в межах компетентісного підходу. Зазначено, що компетентісний підхід на уроках фізики передбачає: уміння учнів бачити і застосовувати фізику в реальному житті; уміння будувати і досліджувати фізичну модель; пояснювати отримані результати; проводити досліди і експерименти з фізичними явищами і процесами; розв'язувати теоретичні та прикладні проблеми, пов'язані з реальними ситуаціями в житті. Здійснено порівняння компонентів загальної структури традиційного та компетентісного підходів до організації навчальної діяльності з фізики. Доведено, що в навчанні фізики в старшій школі переважаючими повинні бути методи, які забезпечують саморозвиток, самоактуалізацію учня, дозволяють йому самому шукати й усвідомлювати способи вирішення проблем.

Ключові слова: навчання, механіка, старша школа, компетентісний підхід, традиційний підхід, компетентісно орієнтовані завдання.

Докорінні зміни в освіті передбачають нові вимоги до рівня шкільної фізичної освіти: формування компетентних особистостей, які здатні активно, самостійно, ефективно розв'язувати проблеми, спроможні ухвалювати нестандартні рішення, здатні відстоювати власну точку зору, уміти здійснити вибір, можуть адаптуватися до змін; модернізація традиційних методик навчання фізики; відмова від авторитарного стилю навчання; забезпечення результативної пізнавальної діяльності. Повноцінна реалізація компетентісного, діяльнісного й особистісно орієнтованого підходів передбачає активну взаємодію між учнями та вчителями й широке застосування проблемних, пошукових, дослідницьких методів навчання, учнівських проєктів.

Зазначені аспекти вимагають розробки нової методики навчання фізики, механіки зокрема в аспекті компетентісного підходу.

Активними пошуками відповіді на питання про удосконалення змісту і якості фізичної освіти займалися і займаються багато учених: П.С. Атаманчук, О.І. Бугайов, Л.Ю. Благодаренко, С.П. Величко, О.І. Ляшенко, В.Ф. Савченко, М.І. Садовий, В.Д. Сиротюк, М.І. Шут та інші.

Вагомі напрацювання у дослідженні компетентісного підходу до навчання у вітчизняній теорії й практиці належать П.С. Атаманчуку, Н.М. Бібік, М.І. Бурді, О.І. Локшиній, О.І. Ляшенку, О.В. Овчарук, О.І. Пометун, О.Я. Савченко, Т.М. Засекіній та ін. Результати цих та інших досліджень сприяють формуванню надійної основи для впровадження компетентісно спрямованого навчання в школі.

Однак, недостатньо висвітленою залишається проблема практичного впровадження компетентісного підходу в навчальний процес з фізики в старшій школі.

Мета статті. Запропонувати власний підхід до удосконалення методики навчання механіки в аспекті компетентісного підходу.

Методика є своєрідним результатом дидактичного препакування змісту конкретної навчальної дисципліни у відповідності до обраних педагогічних технологій та методів навчання, можливостей навчально-матеріальної бази та характеру орієнтирів (еталонів) управління навчально-пізнавальною діяльністю [1, с.25].

Один із шляхів оновлення методики навчання механіки, на нашу думку, є орієнтація на компетентісний підхід до навчання й створення ефективних механізмів його запровадження в практику роботи школи.

В Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти (постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392) вказано, що компетентісний підхід – спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності [2].

Особливостями компетентісного підходу є:

- компетенції як кінцевий результат навчання та їх цілеспрямоване формування;
- акцент на умінні використовувати здобуту інформацію для вирішення практичних проблем, які виникають в повсякденному житті;
- оцінювання рівня сформованості в учнів компетенцій як результату навчального процесу;
- дитиноцентрована спрямованість навчання;

Якщо здійснити порівняльний аналіз організації навчальної діяльності в рамках традиційного навчання та компетентісно орієнтованого за основними компонентами її структури, то можна зрозуміти суть та основні відмінності означених підходів. У таблиці 1 представлено авторське бачення їх змістового наповнення.