

те, що діяльність відбувається не в жорстко заданих рамках програмного засобу з дослідження фізичного явища, а самостійно можна конструювати свій фізичний світ, задавати основні фізичні константи, фізичні тіла і сили, які діють на них, досліджувати поведінку цих тіл у створеному світі.

На сьогодні створено багато комп'ютерних навчальних програм, використання яких у навчальному процесі з фізики поряд із традиційними засобами діяльності сприяє поліпшенню якості навчання, підвищенню рівня теоретичних знань, практичних вмінь та навичок учнів, активізує навчально-пізнавальну діяльність.

Така форма застосування комп'ютера має ряд переваг, зокрема: висока точність результатів, дешевизна приладів, дослідження не реального фізичного явища, а його математичної моделі, скорочення часу опрацювання експериментальних даних, підвищення мотивації діяльності, ознайомлення учнів із сучасними технологіями та ін.

Прискорення опрацювання експериментальних даних дозволяє учням зосередитись переважно на аналізі та інтерпретації результатів обчислювання.

ІТ засоби зручно використовувати при вивченні фізичних процесів і явищ, які в умовах шкільного фізичного кабінету не можуть бути продемонстровані: явища мікросвіту, макросвіту, процесів, що швидко протікають, досліди з дорогими приладами та ін. ППЗ даного типу особливо актуальні в умовах фізичного кабінету, оснащення якого не завжди дозволяє провести програмні лабораторні роботи, роботи фізичного практикуму, не дозволяє ввести нові роботи, що вимагають складного або небезпечного обладнання.

Список використаних джерел:

1. Лаборатория L-микро [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <http://l-micro.ru/>. – Заглавие с экрана.
2. Arduino [Електронний ресурс]. – Режим доступа до сайту: <http://www.arduino.cc/>. – Назва з екрану.
3. Жалдак М. І. Комп'ютер на уроках математики : посібник для вчителів/ М. І. Жалдак. – К. : Техніка, 1997. – 303 с. : іл.
4. VirtuLab. Віртуальна навчальна лабораторія [онлайн]. – Доступно з: <http://www.virtulab.net>.
5. PhET Interactive Simulations for science and math [Електронний ресурс] / University of Colorado. – 2016. – Режим доступа : <http://phet.colorado.edu>.

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Гура Антоніна Миколаївна

аспірантка, асистент кафедри біології, екології та методики її викладання,
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
toniagura@gmail.com

XXI ст. характеризується стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) у світі та в Україні. Всі галузі суспільства вже звикли до використання комп'ютера в різних сферах діяльності. За допомогою новітніх технологій і кожен педагог намагається вдосконалити освітній процес. Особливо

важливою є роль ІКТ у закладах вищої освіти, оскільки вони є тим інструментарієм, що якісно покращує навчання, методику та дидактику, допомагає розв'язувати значну частину педагогічних завдань.

Питання використання сервісів мережі Інтернет у навчально-виховному процесі висвітлено в працях В. Бикова, В. Кременя, М. Шишкіна й інших вчених. Інформатизація освітньої галузі вимагає впровадження та широкого застосування інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічній діяльності, що підтверджує актуальність теми.

Нині всі студенти користуються мобільними телефонами, планшетами, ноутбуками й іншими гаджетами. Молодь багато часу проводить у мережі Інтернет, особливо – на соціальних сторінках, не усвідомлюючи, що можна працювати з сервісами Google, поєднуючи академічні знання та прагматичні вміння.

Саме тому перед майбутніми вчителями природничих спеціальностей постає завдання – підготувати нове покоління студентів так, щоб вони ефективно використовували ІКТ під час навчання, а згодом ділилися здобутими знаннями та вміннями зі своїми учнями. ІКТ, хмарні технології, соціальні сервіси, Google-сервіси – не новина, проте вчителі та й більшість викладачів не мають достатнього досвіду застосування цих ресурсів у навчальній діяльності. Тож виникає необхідність розвитку в майбутніх педагогів пізнавальних навичок, умінь структурувати знання й орієнтуватися в інформаційному просторі.

Хмарні технології є одним із різновидів ІКТ. Сам термін «хмарні технології» (з англ. *cloud computing*) чи «хмарні обчислення» вперше використав генеральний директор компанії Google Ерік Шмідт 2008 р. [3]. Нині хмарний сервіс – це сховище, де містяться дані на певних серверах, що дає можливість зберігати, редагувати, обмінюватися файлами та документами з іншими користувачами.

В. Биков закликає формувати навчальне середовище (далі – НС), яке має відповідати вимогам інформаційного суспільства. Вчений стверджує, що в освітній процес треба впроваджувати електронні курси, портфоліо, комп'ютерні ресурси навчально-виховного призначення [1]. НС можна проектувати, тобто, як зазначають В. Биков і В. Кремень, «теоретично дослідити суттєві цільові і змістово-технологічні (методичні) аспекти навчально-виховного процесу, який повинен змінюватись в НС, і на цій основі описати необхідний для цього склад і структуру НС ... відповідно до динаміки розвитку цілей його створення і використання, а також обмежень психолого-педагогічного, науково-технічного і ресурсного характеру» [2].

Особливу увагу привертають сервіси Google. Середовище Google містить доволі багато інструментів, які є корисними як для індивідуальної, так і для колективної (групової) діяльності. Сервіси Google орієнтовані на мережеву взаємодію людей, а для освіти в даному просторі існують сприятливі можливості щодо спілкування та співпраці. Вони є перспективним напрямком розвитку та застосування ІКТ у вищій школі. Викладачі та студенти можуть інформаційно взаємодіяти: створювати і виконувати завдання, робити спільні проекти, презентувати власні напрацювання, опановуючи відповідні дисципліни.

Для сучасного педагога важливо вміти зробити обліковий запис, використовувати пошту Gmail, працювати з Google-диск, що дозволяє оформляти текстові документи, електронні таблиці, малюнки, презентації, різноманітні форми опитування.

Використання сервісів Google має низку переваг:

- швидке та доступне створення власної сторінки;
- вибір вигляду, функцій, зрозумілої мови;
- встановлення доступу до інформації;
- безкоштовне використання сервісу.

Працювати з сервісами Google легко та зручно. Вони дозволяють безоплатно та швидко створити свій необхідний Інтернет-ресурс. Навіть оформлення вибирається індивідуально з достатньої кількості шаблонів. Усе можна зробити самостійно навіть педагогу-природничнику, без допомоги програмістів.

У Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка для вивчення дисципліни «Екологія» активно використовуємо сервіси Google. А саме:

Gmail пошту Google, що дозволяє обмінюватись повідомленнями, голосовим і відеочатом, має мобільний доступ, захист від вірусів та спаму.

Google Drive або Google Диск – хмарним середовищем, де зберігаються файли в своєму просторі та надається доступ до документів в Інтернеті з особистого комп'ютера чи мобільного пристрою.

Google Doc – текстовий документ, з яким працює індивідуально як студент, так і колектив.

Blogger – сервіс Google, який дає можливість користувачу мати власну сторінку в мережі Інтернет, що є засобом спілкування між особистостями, об'єднаними спільними інтересами.

Google Calendar – календар, що сприяє плануванню завдань і справ; можна задавати час, встановлювати нагадування, надсилати запрошення іншим користувачам електронною поштою.

Youtube – сервіс, який дозволяє користувачам переглядати, завантажувати та коментувати відеозаписи, навіть створювати власні канали.

Використання сервісів Google значно підвищують інтерес до навчання, створюють сприятливі умови для розвитку й активізації пізнавальної діяльності майбутніх учителів природничих спеціальностей, оскільки існує ефективна інформаційна взаємодія між учасниками освітнього процесу, що полегшує процес досягнення поставлених цілей.

Список використаних джерел:

1. Биков В.Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. праць, вип. 29. – 2012. – С. 32-40.

2. Биков В.Ю., Кремень В.Г. Категорії простір і середовище: особливості модельного подання та освітнього застосування / Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – № 3. – 2013. – С. 3-16.

Шишкіна М. П. Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень / М. П. Шишкіна, М. В. Попель // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. – № 5. – С. 66-80.