

## Пути повышения эффективности работы преподавателя

Алла Ивановна Смирнова

Кафедра разработки программного обеспечения,

Запорожский электротехнический колледж

Запорожского национального технического университета,

пр. Ленина, 194, г. Запорожье, 69035, Украина

smirnovaa.ai@gmail.com

**Аннотация.** *Цель исследования:* моделирование педагогической деятельности и особенностей процесса обучения с использованием дистанционных технологий, в частности, использование облачно-ориентированных платформ, инструментов и сервисов электронного обучения.

*Основные задачи исследования:* формулирование дидактических возможностей облачных технологий с целью их использования в учебном процессе.

*Объект исследования:* пути повышения эффективности работы преподавателя.

*Предмет исследования:* использование облачных технологий в учебном процессе с целью повышения эффективности работы преподавателя.

*Методы исследования:* анализ статистических данных и научно-методической литературы; обучение, наблюдение за учебным процессом.

*Результаты исследования.* Потребность в творческой активности специалиста и развитием техническом мышлении, в умении конструировать, оценивать, рационализировать технику и технологию быстро растет. Решение этих проблем во многом зависит от содержания и технологии обучения будущих специалистов. В связи с этим активно внедряются инновационные технологии обучения. Предложено использование в учебном процессе облачных технологий, что в свою очередь повышает эффективность работы преподавателя и изменяет в лучшую сторону сам образовательный процесс.

*Основные выводы и рекомендации.* Дидактические возможности облачных технологий, подтверждающие целесообразность их применения в образовательном процессе современной высшей школы: возможность организации совместной работы; быстрое включение создаваемых продуктов в образовательный процесс; организация интерактивных занятий и коллективного преподавания.

**Ключевые слова:** облачные технологии; учебный процесс; сетевой сервис; планирование учебного процесса; обучение; учебный контроль;

**A. I. Smirnova. Ways to improve the effectiveness of teacher**

**Abstract.** *Research goals:* modeling of educational activities and characteristics of the learning process with the use of remote technologies, in particular, the use of cloud-centric platforms, tools and services, e-learning.

*Research objectives:* the formulation of didactic possibilities of cloud technologies for use in the learning process.

*Object of research:* ways to improve the effectiveness of teacher.

*Subject of research:* the use of cloud technologies in the educational process in order to increase the efficiency of the work of the teacher.

*Research methods used:* analysis of statistics and publications.

*Results of the research.* The need for creative activity and professional development of technical thinking, the ability to design, evaluate, rationalize machinery and technology is growing rapidly. Solving these problems depends on the content and technology training of future specialists. In this regard, actively introducing innovative learning technologies. Proposed use in the classroom cloud technologies, which in turn increases the efficiency of the teacher and the changes for the better the educational process itself.

*The main conclusions and recommendations.* Didactic possibilities of cloud technologies, confirming the feasibility of their application in the educational process of modern higher school: the possibility of collaboration; fast start creating products in the educational process; organizing interactive sessions and group teaching.

**Keywords:** cloud technologies; educational process; the network service; educational planning; training; monitoring training; didactic possibilities.

**Affiliation:** Software Engineering Development, Zaporizhzhya Electrotechnical College of Zaporizhzhya National Technical University, 194, Lenin Avenue, Zaporizhzhya, 69035, Ukraine.

E-mail: smirnovaa.ai@gmail.com.

Информационный бум, сопровождающий нашу жизнь, заставляет педагогов пересматривать традиционные формы работы, переосмысливать содержание образования. Развитие науки, общества, новых технологий идет столь быстрыми темпами, что новые знания достаточно быстро теряют свою актуальность, устаревают.

Сейчас многим специалистам стал привычен термин «период полураспада знаний». Это промежуток времени, за который знания устаревают на 50 %. В сфере высоких технологий этот период составляет два года. В других отраслях он может достигать шести-восьми лет. В связи с этим в последнее десятилетие активно внедряются

инновационные методики, использующие современные, прогрессивные технологии.

Новые требования общества к уровню образованности и развития личности приводят к необходимости изменения технологий обучения. Сегодня продуктивными являются технологии, позволяющие организовать учебный процесс с учетом профессиональной направленности обучения, а также ориентацией на личность студента, его интересы, склонности и способности. Основой образования должны стать не столько учебные дисциплины, сколько способы мышления и деятельности. Необходимо не только выпустить специалиста, получившего подготовку высокого уровня, но и включить его уже на стадии обучения в разработку новых технологий, адаптировать к условиям конкретной производственной среды, сделать его проводником новых решений, успешно выполняющим функции менеджера [2].

Опираясь на статистические данные, можно отметить, что около 80 % преподавателей осваивают современные информационные технологии (ИТ) самостоятельно. При этом около 50 % преподавателей жалуются на нехватку времени для освоения ИТ. Более половины преподавателей предпочитают осваивать ИТ системно, обучаясь на специальных курсах.

В настоящее время характеристики аппаратного и программного обеспечения меняются и совершенствуются практически ежедневно, поэтому любой украинский вуз вряд ли сможет обновлять свою техническую базу в соответствии с быстро меняющимися вычислительными возможностями современных компьютеров и обеспечивать учебный процесс последними новинками компьютерной техники [9]. Отличным решением описанных выше проблем является внедрение в учебный процесс облачных технологий [4; 5; 8].

Приведем определение термина «облачные технологии». Облачные технологии – это сетевой сервис, позволяющий использовать ресурсы сети на клиентских компьютерах. Сюда включаются новейшие приложения и информационные услуги от крупных компаний (например, Microsoft или Google). Студенты могут пользоваться офисными приложениями бесплатно, у них отпадает необходимость в приобретении, установке и обновлении этих приложений на своих компьютерах. Значительно увеличиваются возможности для организации совместной работы. Не нужно беспокоиться о создании резервной копии данных или о возможности их потери, так как данные будут безопасно храниться в облаке. Данные доступны из любого места, с использованием целого диапазона различных устройств, вплоть до мобильного телефона. Единственное условие – наличие доступа к Интернет [6].

**Работу преподавателя** вуза можно представить в виде следующих компонентов (рис. 1) [7].



Рис. 1. Компоненты работы преподавателя

*Подготовка материалов к занятиям* предполагает написание конспекта лекций, методических указаний к выполнению практических работ, самостоятельной работы (в том числе и РГР), подготовка материалов контроля. *Планирование занятий* предполагает составление календарного плана лекций, практических и лабораторных работ, модульного контроля, сроков сдачи РГР, самостоятельной работы. Процесс *обучения* предполагает использование самых разнообразных методик проведения занятий (лекции, практические работы, семинары, лабораторные работы, комбинированные занятия, конференции). *Учебный контроль* предполагает выполнение контрольных и графических работ, модульный контроль, разного рода тестирования. *Научно-исследовательская работа* предполагает процесс исследования конкретной проблемы, написание статей, участие в семинарах и конференциях.

Остановимся более подробно на этапе **планирования занятий**, в частности, использования облака при планировании занятий. Предварительно нами были созданы две учетные записи (соответственно для первой и второй группы) в почте Gmail для студентов специальности «Разработка программного обеспечения».

*Google Календарь* – сервис для планирования встреч, событий, дел с привязкой к календарю. Можно задавать время встречи, повторения, напоминания, приглашать других участников (им высылается

приглашение по электронной почте). Google Календарь – это, прежде всего, веб-инструмент управления и планирования. Создание календаря студенческих или кафедральных мероприятий, календарное планирование работы над дипломным проектом, совместное использование календарей для создания и просмотра расписаний занятий и консультаций – вот несколько примеров возможностей этого сервиса [6].

Планирование учебного процесса средствами сервиса Google Календарь позволяет создавать расписание теоретических и практических занятий, консультаций; информировать студентов о домашнем задании, о переносе занятий, напоминать о контрольных и самостоятельных работах, сроках сдачи рефератов или проектов. Созданный календарь, отражающий план совместной работы преподавателя и студента, был открыт студентам для просмотра. Обновления календаря мгновенно отображаются у студента. На рис. 2 приведен пример использования сервиса Google Календарь.

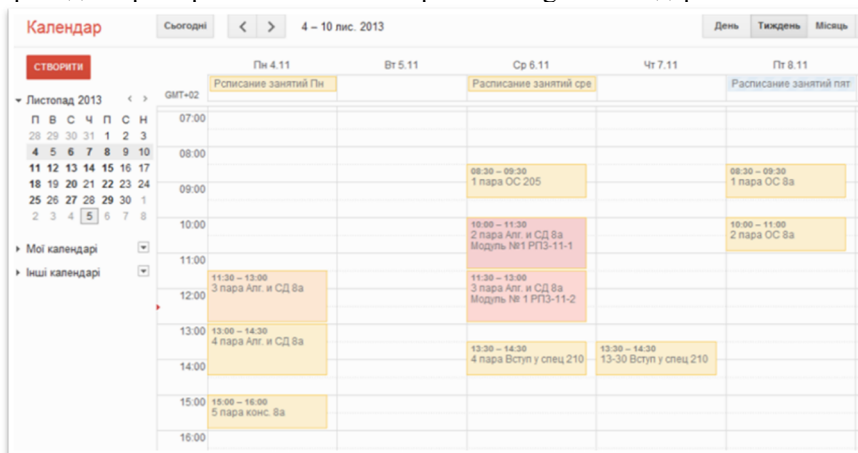


Рис. 2. Пример использования сервиса Google Календарь

Преимущества использования электронного календаря следующие: доступен в нескольких копиях; изменения вносятся легко в любой момент; имеется удобная система поиска; возможно управление занятостью, ведение нескольких календарей.

В процессе **обучения** необходимо создать личное информационное пространство (узел взаимодействия со студентами в Интернете). Для этой цели наиболее эффективно использование облачных технологий, например, Документов Google. Необходимо создать учетные записи (аккаунты) для каждой группы и настроить доступ к выложенным в сеть

матеріалам.

*Google Документи* – безплатний онлайн-офіс, включаючий в себе текстовий, табличний процесор і сервіс для створення презентацій, а також Інтернет-сервіс об'ячного зберігання файлів з функціями обміна файлами. Це веб-орієнтоване програмне забезпечення, то єсть програма, працююча в рамках веб-браузера без інсталяції на комп'ютер користувача. Документи і таблиці, створювані користувачем, зберігаються на спеціальному сервері Google, або можуть бути експортовані в файл. Це одне з ключових переваг програми, так як доступ к введеним даним може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного к Інтернету (при цьому доступ захищений паролем). Документи Google дозволяють студентам і викладачам віддалено працювати над загальними документами і проектами, а викладачам контролювати і керувати цією роботою. Викладач може: відповідати на запитання студентів; направляти студентів в їх діяльність; викладати додаткові матеріали [1].

Наприклад, можна використовувати хмара для самостійної роботи студентів. Викладач створює файл і надає доступ к нему певним користувачам. Студенти в зручне час відповіли на контрольні запитання. Перевагою є можливість спільного редагування файлу, зміна файлу в режимі реального часу, спостереження за процесом зміни файлу.

На рис. 3 показано фрагмент файлу, знаходящогося в загальному доступі, створеного на Діску Google. Файл містить контрольні запитання к певній темі, на які необхідно відповісти в цьому ж файлі до певної дати. Статистика свідчить, що приблизно 92% студентів беруть участь в спільній роботі над файлом.

Існує можливість викладати на серверах хмари додаткові навчальні матеріали. Наприклад, можна викласти конспекти лекцій, які будуть доступні студенту в будь-яке час і в будь-якому місці при наявності відповідного мобільного пристрою, підключеного к Інтернету.

*Google Диск* – об'ячне сховище даних, дозволяюче користувачам зберігати свої дані на серверах в хмарі і ділитися ними з іншими користувачами в Інтернеті [6]. Ємкість безплатного сховища даних становить 15 Гб.

На рис. 4 показано зміст диска викладача, де видно, що к окремим файлам надано доступ. Таким чином, реалізована спільна робота викладача і студентів, що дозволяє викладачу – розміщати контрольні запитання в хмарі,

контролировать ответы и закрывать доступ к файлу по истечению определенного времени; студентам – отвечать на вопросы в удобное для них время.

Відповіді в цьому файлі на контрольні питання з теми "Мережні технології"

1. Поняття обчислювальної мережі. Типи мереж
2. Фізичне середовище передачі даних
3. Типи локальних мереж
4. Топологія локальних мереж
5. Поняття програмного сервера і програмного клієнта, служби.
6. Алгоритми доступу в локальній мережі
7. Мережні операційні системи. Склад. Функції.
8. Сервіси глобальної мережі Інтернет.
9. Пошукові системи. Призначення та склад.
10. Мова пошукових запитів.

Номер варіанта відповідає списку в журналі. Відповідь оформити в вигляді таблиці:

№ вар	Прізвище, група	Відповідь на питання
2	Башкатова РРЗ 11 1/9	В обчислювальних мережах використовуються як індивідуальні зв'язки між комп'ютерами, так і подіювані, коли одна лінія попеременно використовується декількома комп'ютерами. Мережа з подіюваним середовищем завжди працює повільніше аналогічної мережі з індивідуальними лініями. <i>Лінія зв'язку</i> (канал зв'язку) складається з фізичного середовища, по якій передаються інформаційні сигнали, апаратури передачі даних (модеми) і проміжної апаратури (підсилювачі, мультиплектори, комутатори й т.п.). Вся інформація в інтернеті передається за допомогою пакетів даних (0 та 1). Якщо е...

Рис. 3. Пример использования файла на Диске Google

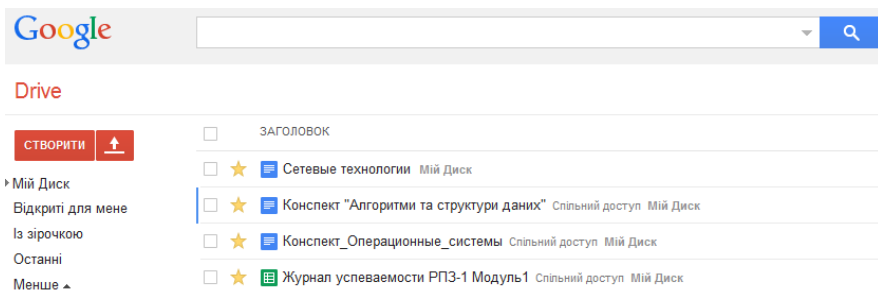


Рис. 4. Содержимое Диска Google (учетная запись преподавателя)

Для **учебного контроля** существуют следующие облачные сервисы: электронная почта и электронная таблица, содержащая журнал успеваемости. Электронная почта используется для отправки и приема заданий. Преимущества: задание получают все студенты; рефераты и задания теперь хранятся на сервере, а не в шкафу; найти нужное письмо просто. На рис. 5 показано содержимое почтового ящика студента.

Для учета успеваемости студентов создан электронный журнал. Электронный журнал успеваемости позволяет удобно фиксировать: посещение студентами занятий; их активность; оценки за участие в мероприятиях. Автоматический подсчет баллов позволит преподавателю

отслеживать отстающих и поощрять активных студентов.

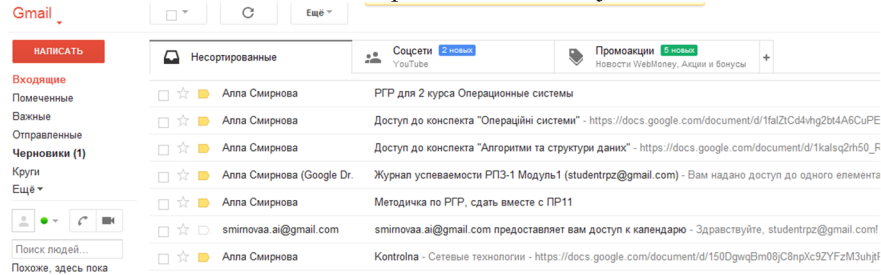


Рис. 5. Содержимое почтового ящика студента

На рис. 6 приведен пример электронного журнала, созданного в облаке и доступного студентам и их родителям.

		Результаты модуля 1															
		Алгоритмы РПЗ-1															
												Пр=2	6	Тест=30	6	Бонус=1	6
№ з/п	ФИО	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	Тест(30)	Посеще-ние	Вс			
1	Анурьев Сергей	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25.5	1				
2	Башкалова Мария	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27.5	1				
3	Бедрик Анатолий	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	26					
4	Бондаренко Олексій	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	26					
5	Галчи Igor	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22.5	1				
6	Гальченко Анастасія	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27.5	1				
7	Гой Вадим	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	21.5					
8	Гриньов Ярослав	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28.5	1				
9	Гудим Дарина	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27.5	1				
10	Девятко Дмитро	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	27.5					
11	Дедик Антон	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	26	1				
12	Дорожкін Олександр	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27					
13	Доценко Іван	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	27					
14	Дроботько Андрій	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27.5					
15	Загородний Дмитро	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28.5					
16	Зарецька Карина	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27.5	1				
17	Зевенко Наталія	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	26.5					
18	Кислий Максим	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	1				

Рис. 6. Электронный журнал успеваемости

На основе рассмотренных сервисов сформулируем **дидактические возможности облачных технологий**, подтверждающие целесообразность их применения в образовательном процессе современной высшей школы [3]:

- возможность организации совместной работы большого коллектива преподавателей и студентов;
- возможность как для преподавателей, так и для студентов совместно использовать и публиковать документы различных видов и назначения;
- быстрое включение создаваемых продуктов в образовательный процесс из-за отсутствия территориальной привязки пользователя сервиса к месту его предоставления;
- организация интерактивных занятий и коллективного преподавания;
- выполнение студентами самостоятельных работ, в том числе коллективных проектов, в условиях отсутствия ограничений на размер



аудитории и время проведения занятий;

- просмотр результатов успеваемости в электронном журнале;
- взаимодействие и проведение совместной работы в кругу сверстников (и не только) независимо от их местонахождения.

### Список использованных источников

1. Алексанян Г. А. Сервисы Google в организации самостоятельной деятельности студентов СПО [Электронный ресурс] / Г. А. Алексанян // Молодой ученый. – 2012. – № 9. – С. 263-266. – Режим доступа : <http://moluch.ru/archive/44/5317/>.

2. Андреева Н. Г. Научная работа – гарантия качества профессионального образования студентов [Электронный ресурс] / Н. Г. Андреева, Л. Ф. Комарова // Гарантии качества профессионального образования : тезисы докладов международной научно-практической конференции. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2010. – С. 221-223. – Режим доступа : <https://goo.gl/qDR4pd>.

3. Газейкина А. И. Применение облачных технологий в процессе обучения школьников [Электронный ресурс] / А. И. Газейкина, А. С. Кувина // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 6. – Режим доступа : <https://goo.gl/4T9jWp>.

4. Єчкало Ю. В. Базові сервіси Google у навчанні фізики студентів вищих навчальних закладів / Юлія Єчкало // Наукові записки. – Випуск 5. – Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – С. 95-98.

5. Єчкало Ю. В. Сервіси Google як складова частина навчального середовища з фізики / Ю. В. Єчкало // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (Кривий Ріг – Київ – Черкаси – Харків, 21 грудня 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 140.

6. Запорожцева Т. В. Методическое пособие по Google Диску [Электронный ресурс] / Запорожцева Т. В. // Проект «Инфоурок». – 2014. – Режим доступа : <https://goo.gl/L6VtqH>.

7. Затеса А. Эффективная работа преподавателя [Электронный ресурс] / Александр Затеса // НОУ «ИНТУИТ». – Режим доступа : <http://www.intuit.ru/studies/courses/523/379/info>.

8. Мерзликін О. В. Засоби хмарного середовища підтримки навчальних досліджень у курсі фізики / Мерзликін О. В. // Звітна наукова конференція. Присвячена 15-річчю Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 21 березня 2014 р. : матеріали наукової конференції / Національна академія педагогічних наук України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання. – К. : ІТЗН НАПН України,

2014. – С. 184-187.

9. Сейдаметова З. С. Облачные сервисы в образовании [Электронный ресурс] / Сейдаметова З. С., Сейтвелиева С. Н. // Информационные технологии в образовании. – 2011. – № 9. – С. 105-111. – Режим доступа : [http://ite.kspu.edu/webfm\\_send/211](http://ite.kspu.edu/webfm_send/211).

### References (translated and transliterated)

1. Aleksanjan G. A. Servisy Google v organizacii samostojatel'noj dejatel'nosti studentov SPO [Google Services in the organization of independent activity of students] [Electronic resource] / G. A. Aleksanjan // Molodoj uchenyj. – 2012. – № 9. – S. 263-266. – Access mode : <http://moluch.ru/archive/44/5317/>. (In Russian)

2. Andreeva N. G. Nauchnaja rabota – garantija kachestva professional'nogo obrazovanija studentov [Scientific work – a guarantee of the quality of vocational education of students] [Electronic resource] / N. G. Andreeva, L. F. Komarova // Garantii kachestva professional'nogo obrazovanija : tezisy dokladov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. – Barnaul : Izd-vo AltGTU, 2010. – S. 221-223. – Access mode : <https://goo.gl/qDR4pd>. (In Russian)

3. Gazejkina A. I. Primenenie oblachnyh tehnologij v processe obuchenija shkol'nikov [The use of cloud technologies in the process of teaching pupils] [Electronic resource] / A. I. Gazejkina, A. S. Kuvina // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2012. – # 6. – Access mode : <https://goo.gl/4T9jWp>. (In Russian)

4. Echkalo Yu. V. Bazovi servisy Google u navchanni fizyky studentiv vyshchyx navchalnykh zakladiv [The basic Google services in physics learning in higher education] / Yuliia Echkalo // Naukovi zapysky. – Vypusk 5. – Serija : Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. Chastyina 2. – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2014. – S. 95-98. (In Ukrainian)

5. Echkalo Yu. V. Servisy Google yak skladova chastyna navchalnoho seredovyshcha z fizyky [Google services as part of the learning environment in physics] / Yu. V. Echkalo // Khmarni tekhnolohii v osviti : materialy Vseukrainskoho naukovo-metodychnoho Internet-seminaru (Kryvyi Rih – Kyiv – Cherkasy – Kharkiv, 21 hrudnia 2012 r.). – Kryvyi Rih : Vydavnychiy viddil KMI, 2012. – S. 140. (In Ukrainian)

6. Zaporozhceva T. V. Motodicheskoe posobie po Google Disku [Toolkit Google Drive] [Electronic resource] / Zaporozhceva T. V. // Proekt «Infourok». – 2014. – Access mode : <https://goo.gl/L6VtqH>. (In Russian)

7. Zatesa A. Jeffektivnaja rabota prepodavatelja [The effective work of the teacher] [Electronic resource] / Aleksandr Zatesa // NOU «INTUIT». – Access

mode : <http://www.intuit.ru/studies/courses/523/379/info>. (In Russian)

8. Merzlykin O. V. Zasoby khmarnoho seredovyshcha pidtrymky navchalnykh doslidzhen u kursi fizyky [Cloud environment tools for learning researches in physics course support] / Merzlykin O. V. // Zvitna naukova konferentsiia. Prysviachena 15-richchiu Instytutu informatsiinykh tekhnolohii i zasobiv navchannia NAPN Ukrainy. 21 bereznia 2014 r. : materialy naukovoi konferentsii / Natsionalna akademiia pedahohichnykh nauk Ukrainy, Instytut informatsiinykh tekhnolohii i zasobiv navchannia. – K. : IITZN NAPN Ukrainy, 2014. – S. 184-187. (In Ukrainian)

9. Seydametova Z. S. Cloud services in education [Electronic resource] / Seydametova Z. S., Seytvelieva S. N. // Information technologies in education. – 2011. – Issue 9. – P. 105-111. – Access mode : [http://ite.kspu.edu/webfm\\_send/211](http://ite.kspu.edu/webfm_send/211). (In Russian)