

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Артюхин О.И.

ФГБОУ ВПО АФ «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Арзамас, Россия (607220, Арзамас, ул. Карла Маркса, 36), e-mail: oma_net@mail.ru

В статье выделены характерные черты, функции и особенности самостоятельной работы обучающихся в вузе. Выделено три группы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль, итоговый контроль. Автором предложен курс по выбору «Организация самостоятельной работы учащихся в школе» для бакалавров направления «Педагогическое образование», который позволяет формировать у будущего учителя готовность к организации самостоятельной работы. Для реализации данного курса по выбору предусматривается усиление роли и постоянной оптимизации самостоятельной работы студентов за счет использования облачных технологий. Выделены технологические особенности и дидактические преимущества облачных технологий в учебном процессе. Организация самостоятельной работы студентов посредством облачных технологий представлена личным кабинетом для студентов и преподавателей, электронным журналом, интерактивной приемной и тематическим форумом, где студенты могут осуществлять обмен информацией или поиск информации, решение определенных учебных задач, даже в отсутствии педагога или под его руководством.

Ключевые слова: самостоятельная работа, высшее образование, облачные технологии, курсы по выбору.

CLOUDY TECHNOLOGIES AS MEANS OF THE ORGANIZATION OF INDEPENDENT ACTIVITY OF STUDENTS OF THE PEDAGOGICAL EDUCATION DIRECTION

Artyukhin O.I.

Arzamas branch of the Nizhny Novgorod state university, Arzamas, Russia (607220, Arzamas, Charles Marx St., 36), e-mail: oma_net@mail.ru.

In article characteristic features, functions and features of independent work trained in higher education institution are marked out. Three groups of control are allocated: current control, intermediate control, total control. The author offered a course for choice «The organization of independent work studying at school» for bachelors of the Pedagogical education direction which allows to form readiness for the organization of independent work at future teacher. For realization of this course strengthening of a role and continuous optimization of independent work of students due to use of cloudy technologies is for choice provided. Technological features and didactic advantages of cloudy technologies in educational process are marked out. The organization of independent work of students by means of cloudy technologies is presented by a private office for students and teachers, the electronic magazine, an interactive reception and a thematic forum where students can carry out exchange of information or information search, the solution of certain educational tasks, even in absence of the teacher or under his management.

Keywords: independent work, the higher education, cloudy technologies, elective courses.

Самостоятельная работа представляет собой особую, высшую степень учебной деятельности. Она обусловлена индивидуальными психологическими различиями учащегося и личностными особенностями и требует высокого уровня самосознания, рефлексивности. Повышение роли самостоятельной работы студентов в учебном процессе требует внедрения новых методов обучения, основанных на активном использовании современных информационных технологий, совершенствования методики проведения педагогической и учебной практик, научно-исследовательской работы, так как именно здесь студенты готовятся к выполнению своих профессиональных задач [12,13]. Данные виды учебной

работы позволяют студентам самостоятельно подбирать, анализировать и перерабатывать необходимый материал, выделять главное в содержании, выбирать наиболее оптимальный путь решения поставленной задачи.

Существует множество определений понятия самостоятельной работы студентов, но мы остановимся на мнении Л.С. Пичковой, полагающей, что «самостоятельная работа студентов – это планируемая индивидуальная или коллективная учебная и научная работа, выполняемая в рамках образовательного процесса под методическим и научным руководством и контролем со стороны преподавателя» [9]. Таким образом, самостоятельная работа рассматривается как основная форма образовательного процесса, направленная на формирование профессиональной самостоятельности, готовности к самообразованию и непрерывному обучению.

Выход на новое качество подготовки специалистов ведущие ученые-педагоги российских вузов видят в переориентации учебных планов на широкое использование самостоятельной работы и предлагают следующие пути повышения ее эффективности [7]:

- организация индивидуальных планов обучения с привлечением студентов к научно-исследовательской работе и, по возможности, к реальному проектированию по заказам предприятий;
- включение самостоятельной работы студентов в учебный план и расписание занятий с организацией индивидуальных консультаций на кафедрах;
- создание комплекса учебных и учебно-методических пособий для выполнения самостоятельной работы студентов;
- разработка системы интегрированных межкафедральных заданий;
- ориентация лекционных курсов на самостоятельную работу;
- рейтинговый метод контроля самостоятельной работы студентов [8];
- коллегиальные отношения преподавателей и студентов;
- разработка заданий, предполагающих нестандартные решения [14];
- индивидуальные консультации преподавателя и перерасчет его учебной нагрузки с учетом самостоятельной работы студентов;
- проведение форм лекционных занятий типа лекции-беседы, лекции-дискуссии, где докладчиками и содокладчиками выступают сами студенты, а преподаватель выполняет роль ведущего;
- активное использование возможностей современных информационных и коммуникационных технологий [10].

Следовательно, перед преподавателем стоит задача четко и грамотно формулировать цели заданий для самостоятельной работы. Каждое задание должно быть логически связано

друг с другом и направлено на формирование соответствующих компетенций. Уровень сформированности компетенций преподаватель должен отслеживать посредством контроля, с помощью которого студенты могут корректировать и приобретать новые знания, развивать такие личностные качества, как самоконтроль и самооценка.

Существует большое разнообразие форм и видов контроля (по видам и формам, по характеру исполнения, по методике проведения). Все это многообразие можно представить в виде трёх групп контроля:

- текущий контроль осуществляется еженедельно при изучении отдельных тем и проводится методом программированных или письменных заданий, а также устного опроса;
- промежуточный (или блочный) контроль осуществляется по мере прохождения блоков материала в виде собеседований или коллоквиумов;
- итоговый контроль рассчитан на проверку усвоения материала всей дисциплины и проводится в виде зачёта или экзамена (в устной или письменной форме) [3].

Анализируя ФГОС нового поколения для подготовки бакалавров направления «Педагогическое образование», отметим, что его структура имеет наличие инвариантной и вариативной частей, причем доля вариативной составляющей возросла по сравнению со стандартами предыдущих поколений.

Это объясняется тем, что основной целью вариативной части является расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых дисциплин для успешной профессиональной деятельности и продолжения профессионального обучения в магистратуре. Только увеличение количества учебного времени, отводимого на вариативную часть, позволяет полноценно решить поставленную задачу. Правильно сформированная вариативная часть позволяет учитывать современные требования опережающего профессионального образования и осуществлять оперативную корректировку содержания образовательных программ с учётом изменяющихся требований рынка труда. Это происходит, главным образом, через вариативность, при которой отражается специфика подготовки специалиста именно в каждом конкретном образовательном учреждении. Вариативная часть делится на две составляющие: обязательные дисциплины и дисциплины по выбору (курсы по выбору). Отличием курсов по выбору от обязательных дисциплин является более углубленное и расширенное изучение учебного материала, подробное, обстоятельное, максимально обоснованное изложение того или иного вопроса.

Выделяют курсы информационно-обзорного характера и углубленные курсы по выбору [6]. Курсы информационно-обзорного характера направлены на расширение базы для самообразования, введение студентов в суть определенных теорий, специфики задач и

используемых методов, которые могут найти применение для профессионалов. Курсы по выбору углубленного характера вводятся на более высоких уровнях обучения, позволяя дополнять вопросы, связанные с общеобразовательными курсами (физика, химия, математика, информатика), и получать знания из новых областей.

Возможности дисциплин по выбору позволяют построить курс, направленный на формирование у бакалавров направления «Педагогическое образование» готовности к организации самостоятельной работы учащихся. Здесь наиболее эффективной реализацией самостоятельной работы студентов будет использование Интернет-технологий, характеризующихся повышенной степенью интерактивности [3].

Интернет-технологии, согласно Н.Н. Василюк [5], представляют собой «...сервисы сети Интернет, но при этом толкуются как более широкое понятие: не только как сами услуги, но и способы использования этих услуг в различных отраслях человеческой деятельности, а также разработка и обслуживание этих услуг...».

Применительно к обучению можно выделить следующие Интернет-технологии [4]:

- компьютерные обучающие программы;
- обучающие системы на базе мультимедийных технологий;
- интеллектуальные и обучающие экспертные системы, используемые в различных предметных областях;
- распределенные базы данных по отраслям знаний;
- средства телекоммуникации;
- электронные библиотеки, распределенные и централизованные издательские системы;
- облачные технологии.

В условиях увеличения объема самостоятельной работы студентов Интернет-технологии позволяют эффективно организовать учебный процесс и построить личностно-значимое обучение.

Стремительное изменение рынка труда с появлением новых педагогических технологий требует от будущих учителей способности оперативно реагировать на его изменение, проявлять умение работать с большим объемом информации, быть готовым к профессиональному обсуждению и решению проблем и задач. Предложенный нами курс по выбору «Организация самостоятельной работы учащихся в школе» позволяет формировать у будущего учителя готовность к организации самостоятельной работы учащихся и решать следующие учебно-методические задачи:

- подготовить бакалавра, понимающего значимость организации самостоятельной деятельности учащихся, умеющего организовывать собственную самостоятельную деятельность;

- подготовить бакалавра, знающего различные виды самостоятельной деятельности учащихся, знающих методические и психолого-педагогические основы организации различных видов самостоятельной деятельности учащихся;
- подготовить бакалавра, умеющего формулировать цель самостоятельной работы учащихся, умеющего подбирать дифференцированные и личностно-ориентированные задания и задачи; умеющего стимулировать интерес и инициативу учащихся;
- подготовить бакалавра, умеющего осуществлять текущий контроль самостоятельной деятельности учащихся, умеющего организовывать проверку работы учащихся разными способами.

В своей работе мы предлагаем использовать одно из продуктивных направлений Интернет-технологий – облачные технологии и вычисления. Облачные технологии (облачные вычисления Cloud Computing) – это новый сервис, который подразумевает удаленное использование средств обработки и хранения данных. С помощью «облачных» сервисов можно получить доступ к информационным ресурсам любого уровня и любой мощности, с разделением прав различных групп пользователей по отношению к ресурсам, используя только подключение к Интернету и веб-браузер. Преимуществами облачных технологий являются управление большими инфраструктурами, обеспечение безопасности, отсутствие зависимости от модификаций компьютеров и программного обеспечения. К недостаткам относятся зависимость от наличия и качества канала связи, риски технических сбоев и правовые вопросы [1].

Различают публичное, частное, общественное и гибридное облака [2]:

Публичное облако (public cloud) подразумевает развертывание инфраструктуры с необходимым программным обеспечением и предоставление механизмов доступа к ним за пределами инфраструктуры образовательного учреждения или компании – непосредственно в сети интернет для учащихся и других клиентов.

Частное облако (private cloud) создается на основе собственной IT-инфраструктуры для оптимизации его использования в рамках образовательного учреждения или компании.

Гибридное облако (hybrid cloud) – это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных или общественных), которые остаются уникальными объектами, но связанные между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений (например, кратковременное использование ресурсов публичных облаков для балансировки нагрузки между облаками).

Наиболее эффективным и безопасным от потери данных для создания единой информационно-образовательной среды является гибридное облако, когда облачные сервисы

применяются лишь для доступа к ресурсам, а все данные и материалы хранятся на хранилище и доступны преподавателю как в онлайн, так и в офлайн режимах.

Применение облачных сервисов имеет ряд преимуществ:

1. Экономия средств на программное обеспечение. К примеру, можно использовать технологии Office Web Apps для работы с документами, презентациями, электронными таблицами и т.д., а не приобретать дорогостоящие офисные пакеты.
2. Экономия на ИТ-специалистах. Облачные сервисы в большинстве случаев предоставляются в готовом виде, что предоставляет возможность отказаться от услуг некоторых категорий ИТ-специалистов.
3. Отсутствие необходимости в специально оборудованных помещениях. Многие виды учебных работ выполняются в онлайн режиме и там же контролируются и оцениваются преподавателем.
4. Повышение безопасности. Антивирусная, антихакерская безопасность гарантируется компаниями, предоставляющими облачные сервисы.
5. Экономия серверного дискового пространства. Область для хранения материалов предоставляется представителем онлайн услуг.
6. Возможность получить доступ к образованию людей с ограниченными возможностями.
7. Реализация групповой работы.
8. Экономия электроэнергии.

К недостаткам облачных вычислений на сегодняшний день можно отнести:

1. Необходимость постоянного высокоскоростного соединения с сетью интернет.
2. Ограничение функциональных свойств программного обеспечения в интернете по сравнению с локальными аналогами.
3. Уменьшение контроля ИТ-инфраструктуры в случае публичного облака.
4. Незрелость отечественной экосистемы облачных вычислений.
5. Отсутствие отечественных и международных стандартов.
6. Отсутствие законодательной базы облачных вычислений.

Для организации самостоятельной работы студентов активно применяются облачные технологии, на которых представлены личный кабинет для студентов и преподавателей, электронный журнал, интерактивная приемная и тематический форум, где студенты могут осуществлять обмен информацией или поиск информации, решение определенных учебных задач, даже в отсутствии педагога или под его руководством.

В результате изучения данного курса по выбору бакалавры направления «Педагогическое образование» приобретают следующие знания и умения, позволяющие повысить их уровень готовности к организации самостоятельной работы учащихся:

- знание о различных видах самостоятельной работы;
- знание о теоретических основах организации самостоятельной работы с помощью облачных технологий;
- умение проводить содержательный анализ деятельности по организации самостоятельной работы учащихся;
- умение планировать и проектировать деятельность по организации самостоятельной работы учащихся с помощью облачных технологий;
- умение производить мысленную рефлексия, то есть, анализируя собственные действия, раскрывать их внутренние взаимоотношения.

Таким образом, реализация данного курса по выбору предусматривает усиление роли и постоянной оптимизации самостоятельной работы студентов. Использование облачных технологий обеспечивает реализацию принципов индивидуализации и профессиональной направленности обучения; способствует гибкости и разноуровневости процесса обучения.

Список литературы

1. Алексанян Г.А. Педагогические условия использования облачных технологий в обучении математике студентов СПО // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1; URL: www.science-education.ru/115-11860 (дата обращения: 10.06.2015).
2. Алексанян Г.А. Об эффективности использования новых информационных технологий в обучении математике // Новые технологии. – 2011. – № 4. – С. 229-231.
3. Артюхина М.С. Интерактивные средства обучения: теория и практика применения: монография. – Барнаул: ИГ «Си-пресс», 2014.
4. Буланова–Топоркова М.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2002.
5. Василюк Н.Н. Блог–технологии как средство формирования сетевой компетентности при обучении информатике студентов вузов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 – Екатеринбург, 2014.
6. Василенко А.В. Инновационные подходы в развитии пространственного мышления учащихся общеобразовательной школы //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 240.

7. Методика преподавания психологии: конспект лекций. – http://www.e-reading.club/chapter.php/98177/0/Methodika_prepodavaniya_psihologii_konspekt_lekciiii.html
8. Маклаева Э.В., Федорова С.В. Технология создания банка тестовых заданий для студентов педагогических вузов // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: www.science-education.ru/113-11022 (дата обращения: 01.07.2015).
9. Пичкова Л.С. Организация самостоятельной работы студентов как фактор формирования профессионально значимых компетенций // Пути повышения конкурентоспособности экономики России в условиях глобализации, Материалы конференции. МГИМО (У) МИД РФ. – М.: МГИМО-Университет, 2008.
10. Поляков Ю.А. и др. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе: монография / Ю.А. Поляков, Т.С. Жилинская, М.С. Помелова и др. / под общ. ред. Н. В. Лалетина. – Красноярск, 2011.
11. Санина Е.И., Помелова М.С., Ням Н. Оптимизация самообразования средствами коммуникативных и информационных технологий: монография / под общ. ред. Саниной Е.И. – М.: РУДН, 2012.
12. Федорова С.В. Самостоятельная работа по математике как средство дифференциации познавательной деятельности школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5; URL: www.science-education.ru/119-14943 (дата обращения: 14.07.2015).
13. Фёдорова С.В. Организация самостоятельной работы студентов по математике в условиях модульно-рейтинговой системы обучения // Современные проблемы теории обучения, воспитания и методики математики / под ред. М.И. Зайкина. – Арзамас, 2012. – С. 246-251.
14. Фролов И.В. Задания по физике с историческим содержанием как средство достижения метапредметных результатов обучения // Школа будущего. – 2012. – № 5. – С. 42-46.

Рецензенты:

Вострокнутов И.Е., д.п.н., профессор кафедры физико-математического образования Арзамасского филиала Нижегородского государственного университета, г. Арзамас;
Фролов И.В., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой физико-математического образования Арзамасского филиала Нижегородского государственного университета, г. Арзамас.