

ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИИ

И.Б.Аминов ¹

Ф.Ш.Номозов ²

Аннотация. Основная цель использования облачных технологий в образовании определяется тем, что с их помощью наиболее эффективно реализуются такие дидактические принципы как научность, доступность, наглядность, сознательность и активность студентов. Облачные технологии обучения открывают широкие возможности для активизации исследовательской работы студентов. В статье рассматриваются место и эффективность использования облачных технологий обучения для организации исследовательских работ студентов, которые направлены на развитие теории и практики образования и предполагает выполнение исследовательских действий по выявлению и решению педагогических проблем, а также получение новых знаний о средствах достижения желаемых результатов обучения.

Ключевые слова: Облачные технологии обучения, исследовательские работы студентов, формирование исследовательских качества, место, формы и эффективности использования облачных технологий обучения для организации исследовательских работ студентов

Введение. Модернизация образовательной деятельности вуза в свете повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов связана с внедрением облачных технологий в учебно-исследовательской работе студентов.

Облачные технологии обучения занимают центральное место в процессе интеллектуализации общества, развитии его системы образования и культуры. Современный специалист должен быть подготовлен к тому, чтобы самостоятельно, быстро и экономно находить и использовать новые научные данные, организовывать новые исследования, пользоваться современными источниками информации, а также видеть, понимать, теоретически обосновывать и практически решать профессиональные задачи. При этом потребности общества в специалистах с качественно новым уровнем подготовки будут постоянно возрастать. Необходимо подготовить творческого, динамичного специалиста, способного самостоятельно осваивать новые компьютерные технологии и решать профессиональные задачи методами научного исследования. В связи с этим возрастает значение исследовательской деятельности при профессиональной подготовке специалистов, умеющих критически мыслить, самостоятельно выявлять и эффективно решать проблемы, действовать в непредвиденных профессиональных ситуациях при использовании современных технологий обучения.

В современных условиях стремительного развития науки и техники, быстрого накопления и обновления информации важно пробудить в человеке интерес к накоплению знаний, научить его учиться, развивать инициативы, творчества и самостоятельности у студентов. Основой в этой работе являются организации исследовательские работы студентов на основе облачных технологий обучения.

Облачные технологии обучения служат средством развития такие качества студента как:

- системно-научное;
- конструктивно-образное;
- алгоритмическое мышление;
- способствующее вариативности мыслительных процессов;

¹ профессор, Самаркандский государственный университет имени Ш.Рашидова

² доцент, Самаркандский государственный университет имени Ш.Рашидова



- развитию воображения и интуиции;
- формированию информационно-коммуникативной и исследовательское умение.

Исследовательская деятельность развивает творческие, исследовательские способности студентов в образовательном процессе. Преподаватель путем постановки перед студентами вопросов и совместных логических рассуждений подводит обучающихся к определенным выводам, составляющим сущность для решения поставленных задач.

Для того, чтобы будущие специалисты вели активную учебно-исследовательскую деятельность, самостоятельно добывали знания, могли формулировать собственную точку зрения на исследуемую проблему и умели обоснованно защитить ее, необходимо наполнить процесс обучения творческими ситуациями, элементами исследовательской деятельности и самостоятельными работами. Для этого разработаны задачи и задания следующих типов:

- задачи и задания на умение ориентироваться в многообразии программных продуктов при поиске новой информации;
- задачи и задания на умение оперативной и многовариантной обработки информации;
- задачи и задания на умение определять наиболее эффективные методы сбора и обработки информации;
- задачи и задания на умение разрабатывать собственный алгоритм для решения задач, проектировать пользовательский интерфейс;
- задачи и задания на умение доказывать правильность алгоритмов и программ на примере;
- задачи и задания на умение оценивать эффективность созданного программного продукта;
- задачи и задания на умение планировать эксперимент и проводить обработку экспериментальных данных

Для организации исследовательские работы студентов для решения этих задач должны быть направлены все виды и формы учебной и научной работы в вузе. Поэтому методика обучения в вузе предполагает такую организацию, чтобы научить студентов умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультационной, направляющей роли преподавателя.

При решении задач и заданий студенты приобретают необходимые знания о научном исследовании в области использования современных технологий обучения. Эти знания обеспечивают будущего специалиста возможностью свободно ориентироваться в исследовательской деятельности и применять полученные знания на практике при решении исследовательских задач, создании новых программных продуктов. При освоении облачных технологий обучения студент вовлекается в различные формы интерактивного взаимодействия; получает информацию из нескольких источников, выполняет практические действия. В процессе применения облачные технологии обучения студент должен постоянно реагировать на изменение ситуации, отвечать на запросы, вводить данные, анализировать результаты. Использование облачные технологии обучения как инструмента автоматизации исследовательской деятельности способствует адаптации будущего специалиста в современном обществе. Интерактивный характер общения, свойственный информационным технологиям, способствует формированию умения самостоятельно принимать решение, необходимое будущему специалисту. Целью образовательного процесса становится не усвоение готовых знаний, а развитие способов мышления, обогащение интеллектуальных качеств, обеспечивающих получение и производство новых знаний. Своеобразие облачные технологии обучения проявляется в широком спектре способов информационного воздействия на студентов.

Новая квалификационная модель будущего специалиста предполагает такие требования к выпускнику как:

- владение навыками самостоятельного получения знаний и повышения квалификации;
- умение перевести полученные знания в инновационные технологии и конкретные решения;



готовность к социальной и профессиональной мобильности и др.

Перечисленные требования, определяют повышение роли исследовательской работы студентов при организации образовательного процесса подготовки специалистов.

В настоящее время формирующийся новый стиль и образ жизни создает условия для активной деятельности. Исследовательская культура является средством научной и учебной активности. Превращение студента в субъекта образовательного процесса, способного самостоятельно усваивать, оценивать и использовать результаты исследовательской деятельности в процессе профессиональной подготовки говорит о развитии его личности, его осознанной заинтересованности в получении образования.

Исследовательские умения относятся к общеучебным, т. к. они обладают свойством широкого переноса и могут эффективно использоваться при изучении всех дисциплин в вузе и в будущей профессиональной деятельности, основой их формирования является исследовательская деятельность.

Исследовательская деятельность студентов является одной из форм индивидуальной работы студентов, важнейшей составной частью процесса подготовки будущих специалистов и способствует:

- активизации умственной деятельности и самостоятельному усвоению знаний, формированию профессиональных умений и навыков, обеспечивает формирование профессиональной компетенции будущего специалиста;
- развивает познавательные и творческие способности личности;
- побуждает к научно-исследовательской работе.
- Исследовательские умения могут быть сформированы в процессе работы студентов над дипломным проектом, и составляемые эти умения [1]:
- умение определять и формулировать цель исследования;
- умение диагностировать и анализировать теоретическое состояние проблемы исследования;
- умение планировать экспериментальную часть исследования;
- умение обработать результаты эксперимента;
- умение обобщить и оценить результаты проведенного эксперимента.

В ходе выполнения исследовательской работы студент должен учиться мыслить, анализировать задания, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы, т.е. процесс постепенно должен превращаться в творческий.

При выполнении исследовательской работы студент должен пройти следующие этапы:

- определение исследовательской работы;
- конкретизация проблемной задачи;
- самооценка готовности к исследовательской работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор путей и средства для решения задачи;
- планирование исследовательской работы по решению задачи;
- реализация программы выполнения исследовательской работы;
- осуществление в процессе выполнения исследовательской работы управленческих актов: контроль за ходом исследовательской работы, самоконтроль промежуточных и конечного результатов работы, корректировки на основе результатов самоконтроля программ выполнения работы, устранения ошибок и их причин.

Исследовательская работа относится к информационно-развивающим методам обучения, направленным на первичное овладение знаниями и включает собственно научно-исследовательскую работу, осуществляемую под руководством преподавателя. Поэтому в настоящее время для повышения эффективности исследовательские умения студентов вуза используются современные средства информационных технологии, которые обладают полным набором свойств, характерных для эффективной организации исследовательской работы.



Использование облачные технологии обучения для организации исследовательские работы представляется вполне оправданным и реализуемым на базе современных компьютерных технологий, и предоставляют возможность:

- рационально организовать научно-исследовательской деятельности студентов в ходе учебного процесса;
- сделать исследовательской деятельности студентов более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия студента и вооружая интеллект новым знанием.

Для эффективной организации исследовательские работы студентов используются различные средства облачных технологии:

- Google Drive, Microsoft OneDrive, Dropbox: Эти сервисы позволяют студентам и преподавателям совместно создавать, редактировать и хранить документы, таблицы, презентации и другие файлы, связанные с исследованием. Все изменения синхронизируются в реальном времени, что обеспечивает совместный доступ и работу над проектом.

- Google Docs, Sheets, Slides: Интегрированные с облачными хранилищами, эти инструменты позволяют студентам совместно работать над текстами, таблицами и презентациями.

- Вики-сайты (MediaWiki, Confluence): Предоставляют платформу для создания совместных документов, обсуждений и обмена информацией в рамках исследования.

- Платформы для совместного программирования (GitHub, GitLab): Обеспечивают возможности для совместной разработки программного обеспечения, управления версиями и тестирования.

С помощью этих средств облачных технологии:

- студенты могут совместно работать над проектом, используя google drive для хранения файлов и google docs для написания текста.

- для анализа больших объемов данных можно использовать облачные сервисы, такие как google cloud bigquery или aws sagemaker.

- для проведения статистического анализа можно использовать rstudio server, доступный в облаке.

В настоящее время электронные информационные ресурсы в Интернете открывают широкие возможности формирования исследовательское умение студентов в вузе, которые можно назвать: электронная почта - для обмена информацией между студентами, преподавателями и учебными заведениями; списки рассылки - для рассылки общей информации научно-исследовательской работе и организации их обсуждений; данные о научно-исследовательских грантах, стипендиях, конкурсах; использование технологий WWW, которые в настоящее время может служить базовыми технологиями; доступ к мировым информационным ресурсам через Интернет, которые все известные виды электронных изданий могут служить основой для исследовательской работы; сайты вуза, научно-учебных организаций, которые облегчают налаживание контактов между вузами, обмен опытом и информацией, проведение научных студенческих конференций и семинаров.

Осваивая облачные технологии обучения, их состав, функции, принципы работы, любой студент выступает в качестве исследователя и приобретает соответствующий опыт. От уровня сформированности у будущего специалиста исследовательские умение зависит возможность его адаптации в постоянно изменяющихся жизненных и профессиональных ситуациях, его профессиональная мобильность и эффективность.

Применение облачных технологии обучения для организации исследовательское работы студентов позволяют развивать интеллектуальные, творческие способности студентов, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации, а также обогащает подходы к овладению студентами современными способами получения информации, обогащает их практический опыт.

Облачные технологии значительно упрощают организацию исследовательских работ студентов, предоставляя инструменты для совместной работы, хранения данных, анализа информации и доступа к ресурсам. Они позволяют студентам и преподавателям сотрудничать



в реальном времени, обмениваться данными и результатами, а также использовать мощные вычислительные ресурсы без необходимости дорогостоящего оборудования.

Список литературы:

1. Инкина, О.Н. Самообразовательная деятельность студентов вуза как условие повышения качества их подготовки / О.Н. Инкина, Л.И. Холина. – Новосибирск : НГАУ, 2006. – 160
2. Абдулова, Л.Ш. Особенности формирования исследовательской компетентности студентов / Л.Ш. Абдулова // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки.- 2009.-№ 1.- С.157-162.
3. Волкова, Т. С. Интерактивные сервисы и облачные технологии в практике работы учителя // « Непрерывное образование педагогов: достижения, проблемы, перспективы» : материалы II Международных педагогических чтений (Минск, 5 ноября 2019 г.) / М-во образования Респ. Беларусь, Акад. последиплом. образования, ОО «Белорус. пед.о-во». – Минск : АПО, 2019. –154 с.
4. Кузьмина К.Е. Облачные технологии в образовании // Информационные системы и технологии, образовании, науке и бизнесе (ИСИТ-2014). Кемерово. 2014. С.59-60.
5. Коваленко, М. И. Роль облачных технологий в процессе подготовки будущих специалистов в области информационных систем и технологий.// Грани познания. – 2019. – № 2(61). – С. 48-52.
6. Куракин, О.В. Применение облачных технологий в образовании. /// Наука и реальность. – 2023. – № 1 (13). – С. 97-100.
7. B. Sapaev, I. Aminov, R. Tugalov, et al. Formation of information competence of teachers as one of the main tasks of modern education. Cite as: AIP Conference Proceedings 2432, 060015 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0089966> Published Online: 16 June 2022.
8. Abror Inatov, Istam Aminov. Main capabilities and effectiveness of application of cloud technologies in studying Computer Science. International Scientific Conference on Modern Problems of Applied Science and Engineering AIP Conf. Proc. 3244, 030065-1–030065-6; <https://doi.org/10.1063/5.0242279>, 29 November 2024.

