

программа, которая состоит из 2 частей – теоретической и практической. Первая часть направлена на знакомство с нормативной базой и основными направлениями деятельности, а вторая – на формирование педагогической компетентности вожатых. Каждая из них сопровождается дидактическими материалами и методическими рекомендациями. Важным аспектом практической подготовки студентов является «Школа вожатского мастерства», работу которой осуществляет БРСМ совместно с кафедрой педагогики и образовательного менеджмента. Приоритетными формами работы «Школы» являются творческие мастерские, мастер-классы, индивидуальные консультации, деловые и ролевые игры. Резюмируя выше сказанное, к основным направлениям и подходам формирования ключевых компетенций вожатого детского оздоровительного лагеря, мы относим организацию высокой активности студентов в изучении курсов педагогических дисциплин, использование активных формы обучения, комплексных методик и средств обучения: STEM-подход, кейс-метода, проектного обучения, которые базируются на деятельностной основе, активизации самостоятельной работы студентов.

**Заключение.** Систематический анализ результатов деятельности студентов – практикантов ВГУ имени П.М. Машерова, оценки работы педагогических отрядов руководителями ДОЛ свидетельствуют о хорошем уровне подготовки студентов в целом и готовности к осуществлению эффективной педагогической деятельности в будущем. Вместе с тем, необходимо более полно использовать возможности предметов педагогического цикла в реализации компетентностного подхода, который даст возможность максимально профессионализировать учебно-воспитательный процесс.

1. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход / О.Л. Жук. – Минск: РИВШ, 2009. – 336 с.
2. Митина, Л.М. Психология личностно-профессионального развития субъектов образования./ Л.М. Митина.- М.; СПб.: Нестор-История, 2014. – 376с
3. Сластенин, В.А. Университетское педагогическое образование: проблемы и решения. / Профессионально-педагогическая культура: история, теория, технология: Материалы Всероссийской Научно-практической конференции. Белгород: БГУ, 1996. – С 3-7.

## **ГИБРИДНЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ**

*И.В. Галузо*

*Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова, Лицей ВГУ имени П.М. Машерова*

В учебно-воспитательном процессе информационные технологии постоянно наращивают свои возможности. В настоящее время происходит бурное развитие очередного направления в использовании информационных технологий в образовании на основе облачных технологий [1].

*Цель работы* – разработка методики и практики организации самостоятельной работы обучающихся на примере предмета «Астрономия».

*Задачи исследования:* рассмотреть дидактические возможности облачных технологий и проанализировать опыт их использования в образовательном процессе; создать учебные задания для организации работы обучающихся на основе облачных сервисов и подготовить методические рекомендации по их использованию; апробировать разработанные материалы.

*Актуальность работы* заключается в увеличении динамики обменом информацией. Динамический подход к передаче и обработке информации позволяет улучшить качество обучения и экономить время за счёт упрощения контакта между преподавателем и обучаемыми. Информационная среда образовательного учреждения предполагает эффективное внедрение новых информационных сервисов.

**Материал и методы.** *Материалом исследования* послужили модели обслуживания облачных сервисов, включающих платформы процесса и программное обеспечение. Это модели, в которых потребителю предоставляется возможность использования прикладного программного обеспечения провайдера, доступного из различных устройств потребителей посредством браузера. *Методы исследования:* теоретический анализ научно-методической литературы, наблюдение и эксперимент.

Предпосылками и условиями появления облачных сервисов стало развитие компьютерной техники и достижения в программировании. Наряду с увеличением емкостей для хранения информации позволило в «облаках» хранить и обрабатывать огромные массивы данных. Несомненно, росту популярности облачных решений способствовало снижение порога доступа к ним (вплоть до бесплатных предложений). Вместе с публичными облачными платформами стали доступны решения, которые можно развернуть на собственной инфраструктуре.

**Результаты и обсуждение.** Главное преимущество облачных технологий – это возможность одновременной работы нескольких людей над одним документом. Такие документы называются совместными. Одним из преимуществ работы с документами в «облаке» заключается в том, что имеется возможность открывать, просматривать и редактировать хранящиеся документы непосредственно в браузере совместно с автором. В этом случае не нужно переносить данные с одного компьютера на другой.

Облачная среда максимально закрыта от посторонних лиц, она блокирует доступ «незванным» гостям (хотя бы от вездесущей и назойливой рекламы).

В практике своей работы мы использовали так называемую гибридную (комбинированную) облачную среду. Сущность такой образовательной среды состоит в том, что используется применение в информационной системе одних элементов, но расположенных в нескольких облаках. Например, для нас одним облаком электронного обучения была платформа Moodle, издавна используемая в университете [3], а вторым облаком стало персональное почтовое хранилище информации.

Широкомасштабное вовлечение в образовательный процесс персональных устройств (гаджетов) обучающимися позволило беспрепятственно осуществить наш проект по использованию гибридного облака, хотя и формально разделённого учебными заведениями (университет и Лицей ВГУ). В итоге такие проекты существенно сокращают издержки на оснащение компьютерами и лицензионными программными продуктами учебных классов в учебных заведениях.

Условно процесс создания обучающего проекта в совместных облаках показан на каскадной модели – рисунок 1.

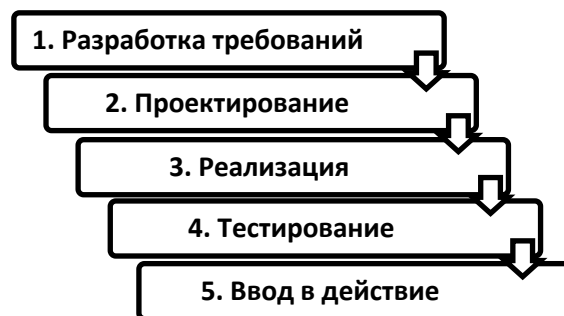


Рисунок 1 – Графическая интерпретация каскадной модели обучающего проекта в гибридном облаке

Функционально используемые облака мы разделили на две составляющие следующим образом: *контрольная* часть (на базе сервиса системы управления обучением *moodle* на сервере ВГУ), где размещены тесты (тренировочные и контролирующие) и *информационная* часть (почтовый сервис, как основное хранилище учебной информации) [3]. В некоторых случаях (для более оперативной работы) все облака могут даже синхронно работать и дублировать друг друга. В любом случае, стандартный доступ к ресурсам осуществляется посредством URL-адресов, QR-кодов, логинов и паролей с любого устройства пользователя.

Идея создания такого проекта возникла для снижения нагрузки базового оборудования в пиковые моменты (например, из-за непредсказуемой неравномерности запроса ресурсов) на основной сервер учебного заведения. В этом случае главный поток информации будет «распыляться» путём мобильных подключений учащихся к почтовому хранилищу (в данном случае *Диск-mail.ru*).

С учётом модели, представленной на рисунке 1 в почтовом хранилище, был создан доступ (разумеется, с разграниченными полномочиями) к ряду структурированного информационного ресурса с общим названием «Лицей ВГУ». Общая архитектура информационного ресурса представлена на рисунке 2. Если разделы 1–6 с учебными материалами предполагают пассивный предварительный просмотр и скачивание материалов пользователями, то раздел 7 (работа над проектами) предусматривает их более широкие полномочия – активную совместную работу части учеников и преподавателя (комментирование и редактирование).

Соответственно, каждый из разделов, а архитектуре ресурса имеет свою подструктуру, близкую к учебным пособиям по предмету и призванную для обеспечения учебного процесса [2].



Рисунок 2. – Архитектура информационного ресурса на базе почтового «облака» сервиса mail.ru

**Заключение.** Апробация образовательного проекта с использованием гибридных информационных «облаков» проходила на базе Лицея ВГУ имени П.М. Машерова. Учащиеся показали заинтересованность и хорошие результаты по предмету «Астрономия». По их желанию (и с согласия преподавателей университета) в дальнейшем можно знакомиться с вузовскими дисциплинами. Это своеобразный профориентационный маневр. Учитывая интересы трёх разных профилей Лицея, им предоставляется возможность окунуться в будни учебного процесса студента (вплоть до участия в студенческих научных конференциях).

Электронные устройства с доступом в Интернет (настольные ПК, ноутбуки и нетбуки, смартфоны и др.) обладают замечательным дополнением, необходимым для работы с «облаками» – браузером. Этого вполне достаточно для работы с облачными технологиями, а значит, рассмотрение данной темы становится актуальным.

В педагогической практике часто встречаются документы, которые должны быть созданы коллективом сотрудников, например, перспективный план работы или образовательная программа. Каждый сотрудник, отвечая за свою часть работы, в более удобном формате будет использовать совместные документы, размещаемые в каком-то из облаков. Благодаря этому сервису становится возможным вводить и редактировать данные с различных электронных устройств, и не возникнет проблема соединения частей документа в единое целое [4].

1. Абламейко, С.В. «Облачная» концепция информатизации системы образования Республики Беларусь / С.В. Абламейко, Ю.И. Вороницкий, А.Н. Курбацкий, Н.И. Листопад // Информатизация образования. – 2012.-№3.-С. 13-29.

2. Галузо, И.В. Астрономия: учебник для 11-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни) / И.В. Галузо, В.А. Голубев, А.А. Шимбалева. – Минск : Народная асвета, 2021. – 207 с.

3. Галузо, И.В. Система дистанционного обучения MOODLE в рисунках и схемах: методические рекомендации / И. В. Галузо. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2013. – 32 с.

4. Кутовенко, А. А. Облачные и сетевые технологии в учебном процессе : учебно-методическое пособие для студентов и слушателей системы повышения квалификации и переподготовки / А. А. Кутовенко, В. В. Сидорик ; под общ. ред. В. В. Сидорика. – Минск : БНТУ, 2020. – 57 с.

## **ЭМПИРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ: СУЩНОСТЬ И ТИПОЛОГИЯ**

*Е.В. Гелясина*

*Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Эмпирические данные являются исходным материалом для формирования нового научно-педагогического знания, построения гипотез, их проверки, обоснования и доказательства истинности сформулированных теоретических положений. Наш опыт работы с магистрантами, осваивающими учебный курс «Педагогический эксперимент в современных социокультурных условиях» показал, что концепт «эмпирические данные» вызывает у них «чувство знакомости». В предельно общих чертах они могут объяснить, что такое эмпирические данные, но при этом затрудняются дать сущностную характеристику названному концепту, раскрыть функциональный диапазон эмпирических данных, назвать их типы, «очертить круг» эмпирических данных, с опорой на которые они планируют выстраивать работу по решению задач, поставленных в диссертационном исследовании. Анализ обсуждения заявленного вопроса в учебных, учебно-методических, научных (монографии, статьи, диссертации) текстах, указывает на ее дефицитность и фрагментарность. Следует отметить, что внимание авторов сконцентрировано на описании эмпирических методов и особенностей их практического применения. Минуя стадию определения сущностных характеристик эмпирических данных, выявления их типологии, предъявления канонического описания, изложение перемещается в область, где рассматриваются статистические методы обработки эмпирических данных. Все сказанное выше указывает на теоретическую актуальность и практическую значимость комплексного научно-теоретического рассмотрения эмпирических данных как особого рода методологического концепта и феномена исследовательской практики. Очерченная научная проблема обуславливает цель исследования: уточнить сущностные характеристики и описать типологию эмпирических данных, используемых в педагогическом исследовании.