

```

if any( j % 10==4 for j in i):
    k += 1
print(k).

```

В Институте математики и информационных технологий АлтГУ работает Яндекс.Лицей для школьников и учебный центр для учителей по обучению основам языка Python (преподаватели кафедры информатики прошли обучение и получили дипломы Школы анализа данных Яндекса АНО ДПО «ШАД», которые позволяют им вести курс подготовки для учителя). Все вышесказанное показывает, что язык программирования Python необходимо изучать как в школах, так и в высших учебных заведениях.

Библиографический список

1. PYPL Popularity of Programming Language. <http://pypl.github.io/PYPL.html>.
2. Смолякова Л.Л., Пиянзин А.И., Половикова О.Н. Профессиональная направленность курса по программированию для бакалавров с учётом государственных приоритетов развития цифровой экономики // Мир науки, культуры, образования, №3(76) 2019. – С. 90-93.

УДК 378.1

Технологии принятия решений по выбору моделей обучения как инновации в высшем образовании

Т.О. Сундукова, Г.В. Ваныкина

*Тульский государственный педагогический университет
им. Л.Н. Толстого, г. Тула*

Одна из наиболее распространенных проблем в высших учебных заведениях на современном этапе связана с решением вопроса о том, какие методы и условия обучения следует использовать для обеспечения качества и расширения охвата. Каждая из существующих модальностей (очное, дистанционное и смешанное обучение) имеет своих сторонников, при этом часто аргументы за или против конкретной методологии основаны на том, что в настоящее время модно.

Традиционной в большинстве вузов является модальность очного обучения, предполагающая непосредственное взаимодействие преподавателя и студента в аудитории. Такой подход включает в себя: личное

общение между преподавателем и студентами в процессе обучения, специальным образом организованные пространства, в которых имеются необходимые ресурсы для преподавания и обучения, кампус с квалифицированным персоналом. Технология расширенной среды обучения может улучшить образовательное предложение и гарантировать качество высшего образования, но в контексте расширения национальной и международной конкуренции. Риски и проблемы такого подхода возможны в ситуации, связанной с расширением образовательного пространства вуза, увеличением охвата целевой аудитории (территориальная удаленность, невозможность отрыва от рабочего места, необходимость в индивидуальной графике образовательной траектории) и сохранением качества (предоставление востребованных образовательных услуг, потребность пользователей в проектировании собственного индивидуального учебного плана).

Дистанционное высшее образование является еще одним важным средством, используемым для расширения охвата целевой аудитории, поскольку оно обеспечивает, чтобы требования к качеству не уступали требованиям эквивалентного очного образования. Модели раннего дистанционного образования были ориентированы на содержание: печатные или аудиовизуальные материалы предоставлялись студентам, которые имели спорадические контакты с преподавателями и консультантами в централизованных учебных центрах, расположенных в целевых регионах. В этой модальности педагогические и технологические факторы, предназначенные для обеспечения функционирования модели, находятся в централизованной управляющей организации. Цифровые технологии позволяют создавать и эксплуатировать виртуальный онлайн кампус, который способствует синхронному и асинхронному взаимодействию с имеющимися ресурсами между всеми сторонами образовательного процесса. Это дает возможность студентам получать консультации, которые являются преимущественно виртуальными, в учебных центрах. Качество в этой модальности также регулируется стандартами и процедурами, предоставляемыми аккредитационными организациями, что позволяет характеризовать и дифференцировать предложения этой модальности и между организациями.

В исследованиях в области использования в вузах модальности bLearning [1, с. 769] содержится несколько определений bLearning, общий консенсус по характеристике bLearning часто объединяет традиционную систему очного обучения и систему электронного обучения (eLearning), как это было предложено ранее [1, с. 8]. Исследователи определяют смешанное обучение как курсы и/или программы, имеющие от 30 до 79 процентов содержательного контента, поставляемого в интернете. Очное обучение, по мнению авторов, включает в себя курсы, в которых от нуля до 29 процентов контента

поставляется в интернете; эта категория включает в себя как традиционные и веб-облегченные курсы. Остальная альтернатива, онлайн-курсы, определяются как имеющие не менее 80 процентов контента курса, поставляемого в интернете. По мнению исследователей, понятия «смешанный» и «гибридный» считаются синонимами, если в обоих случаях есть смешение пространств и времени для обучения. Но это концептуально локализовано, поскольку обучение должно рассматриваться как центральное звено в различных учебных моделях, а не только соединения пространства и времени для взаимодействия преподавателя и студента при выполнении учебной деятельности.

Н. Singh [3, с. 51] констатирует, что обучение будет смешанным при наличии двух моделей (очного и дистанционного обучения), которые должны быть объединены таким образом, чтобы они дополняли друг друга и способствовали обучению и применению. L.A. Osorio Gómez и J.M. Duarte [4, с. 206-261] определяют учебную среду как набор условий для понимания учебной деятельности и констатируют, что термин «смешанное обучение» выражает аспект сочетания личного обучения с обучением, опосредованным ИКТ. Авторы отмечают, что возможны различные комбинации учебных подходов или методов обучения, одним из которых является гибридное обучение.

Вышеизложенные исследования позволяют выделить педагогический аспект смешивания модальностей, выделяя при этом гибридный подход к обучению, в котором имеет значение мотивационная составляющая к обучению, являющаяся одним из значимых критериев эффективного смешивания противоположных, но взаимодополняющих модальностей. Из приведенного выше концептуального анализа можно сделать вывод, что для разработки смешанных учебных сред необходимо рассмотреть несколько аспектов. В таблице 1 собраны две схемы для создания многомерного смеси в среде обучения. Помимо первого измерения, рассмотренного Н. Singh [3, с. 52-54] и А.Н. Galvis [5, с.185-191], которые касаются взаимосвязанных понятий, остальные четыре измерения взаимно дополняют друг друга. Каждый параметр помогает понять множество возможностей смешения педагогических и технологических ресурсов. Релевантными характеристиками для понимания этой многомерной структуры являются ключевые особенности bLearning:

- признает, что образование осуществляется в формальной (в аудитории), неформальной (на рабочем месте) и неформальной учебных средах (в средствах массовой информации, на веб-сайтах);
- подчеркивает факт, что ключевую роль в образовании могут играть как посредники, так и цифровые технологии, а избирательное сочетание этих средств может стать основой для разнообразного, устойчивого и расширяемого опыта обучения;

- признает альтернативные и взаимодополняющие пути обучения, поощряемые отдельными участниками образовательного взаимодействия;

- признает, что взаимодействие с контентом может дополнять взаимодействие, а сочетание обменов может привести к созданию, гибкого, эффективного и устойчивого опыта обучения.

Таблица 1 – Схемы для определения размеров смеси моделей обучения

Критерий	Состав смеси согласно Н. Singh [3]	Состав смеси согласно А.Н. Galvis [5]
Особенности организации учебного пространства и времени	Автономные (очные) и онлайн (виртуальные) среды обучения	Пространства (очно, онлайн, автономно) и время (синхронно, асинхронно) для взаимодействия учителя с контентом
Преобладающие методы и формы обучения	Самостоятельное обучение (обучение контролируется) и очное, совместное обучение (в коллективе)	Педагогика (условная, инвертированная) и организация контроля (преподаватель, студенты, группа)
Преобладающие виды обучения	Структурированное (формальное) и неструктурированное (неформальное) обучение	Медиа и коммуникации для получения знания (разъяснительные, активные, интерактивные медиа)
Особенности представления образовательного контента	Пользовательский контент (адаптивный, гибкий) и готовый контент (общий)	Опыт обучения (формальный, неформальный)
Преобладающие технологии обучения	Обучение (до новой рабочей задачи), практика (с использованием рабочих задач или имитационных моделей), поддержка производительности (тренинг с учетом временного фактора)	Учебные среды (личные / сетевые, на работе / дома, виртуальный класс / физический класс)

В дополнение к поиску соответствующих многомерных смесей для данного образовательного контекста существует еще одна большая проблема bLearning модальности, которая заключается в том, чтобы максимально использовать очное и виртуальные модальности, когда они используются для обеспечения смешанных учебных взаимодействий. По мнению исследователей, трансформационные программы bLearning предполагается использовать для содействия образовательным изменениям в соответствии с планом институционального развития в сочетании организационных, образовательных и операционных факторов успеха [6, с. 188-190]. Технологии принятия решения по выбору образовательной модели вуза должны базироваться на

позитивном опыте исследований и учете ключевых факторов успеха реализации модальности.

Библиографический список

1. Rahman N. A. A., Hussein N., Aluwi A. H. Satisfaction on blended learning in a public higher education institution: What factors matter? //Procedia-social and behavioral sciences. – 2015. – Т. 211. – С. 768-775.
2. Graham C. R. Blended learning systems: definition, current trends, and future directions, Handbook of blended learning: global perspectives, local designs //Local Designs. – 2006. – Т. 2. – С. 3-18.
3. Singh H. Building effective blended learning programs //Educational Technology-Saddle Brook Then Englewood Cliffs NJ-. – 2003. – Т. 43. – №. 6. – С. 51-54.
4. Osorio Gómez L. A., Duart J. M. A hybrid approach to university subject learning activities //British Journal of Educational Technology. – 2012. – Т. 43. – №. 2. – С. 259-271.
5. Galvis Á. H. АНА, más allá de APA con AVA, donde las mezclas deben ser multidimensionales //Internet y educación: amores y desamores. – 2017. – Т. 1. – С. 179-200.
6. Galvis Panqueva Á. H. Direccionamiento estratégico de la modalidad híbrida en educación superior: conceptos, métodos y casos para apoyar toma de decisiones. – Ediciones Uniandes-Universidad de los Andes, 2019. – 290 с.

УДК 378.14

Моделирование учебной деятельности студентов в условиях дистанционного обучения в системе Moodle

А.А. Темербекова, К.С. Мещерякова

*Горно-Алтайский государственный университет,
г. Горно-Алтайск*

Использование системы электронного обучения Moodle в образовательном процессе обусловлено возникшей потребностью системы образования в переходе на дистанционный режим, предполагающий реализацию современных методов обучения обучающегося самостоятельно.

Использование проектного метода в различных образовательных системах и комплексах имеет достаточно полную теоретико-методоло-