

НОВЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИКЕ

Особенности образовательной среды, способствующей сохранению и развитию когнитивных способностей студентов

Елена Михайловна Бурнаева

Доцент Высшей школы Естественных наук, Математики и информационных технологий
Тихоокеанский государственный университет
Хабаровск, Россия
001681@pnu.edu.ru
ORCID 0000-0002-6633-0040

Владимир Юрьевич Костенко

Студент
Тихоокеанский государственный университет
Хабаровск, Россия
2023104064@pnu.edu.ru
ORCID 0009-0008-5969-5720

Поступила в редакцию 07.01.2024

Принята 24.02.2024

Опубликована 15.04.2024

УДК 378.147:159.922.7

DOI 10.25726/b3327-1492-8367-n

EDN EKAULL

ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

С увеличением информационной нагрузки среды на студента сегодня существует потребность в формировании условий ВУЗа, сглаживающих негативный эффект влияния информации на когнитивные способности для качественного вовлечения в образовательный процесс. Исследования, актуализированные в данной статье, предлагают комбинирование способов. Диагностики когнитивной успеваемости, гибкую образовательную программу, предлагающей вариативные способы изучения и усвоения материала, опираясь на диагностированные способности, психолого-педагогическую поддержку и формирование мер адаптации к повышающейся информационной нагрузке, стимуляция развития навыков рефлексии и самоконтроля, как инструментов развития когнитивной осознанности студентов.

Ключевые слова

информационная перегруженность, развитие когнитивных способностей, вовлеченность в образовательный процесс, компетентностный подход, дифференциация и персонализация образования, образовательная среда.

Введение

Сегодня в Российской системе образования активно протекает процесс цифровизации. В эпоху информационного общества остро изучаются проблемы развития когнитивных способностей детей и подростков, поскольку наблюдается тенденции к изменению и трансформации познавательных способностей обучающихся. Например, в недавней статье Игнатовой Ю.П. (Игнатова, 2022) обобщался

предыдущий накопленный материал, посвященный влиянию цифровых технологий на когнитивные способности человека. В ходе анализа указанных исследований были сформулированы неоднозначные выводы по влиянию информационных технологий на обучающихся.

Так, с одной стороны, они способствуют процессу обучения, развивают внимание, память, объемы и скорость обрабатываемой информации, однако ограничиваясь временем, проведенным с использованием электронных устройств. С другой стороны, при чрезмерном их использовании авторы наблюдают негативные изменения в способностях мышления (клиповое мышление), объемов долгосрочной памяти, а именно способности качественно запоминать материал, трудности с длительной концентрацией, особенно на традиционных способах обучения, проблемы с ассоциативно-логическим восприятием и воспроизведением материала. Отметим, что с нарастанием темпов цифровизации в различных сферах деятельности и увеличением объемов ежедневно потребляемой гражданами информации возникает необходимость в изучении способов уменьшения информационной нагрузки на человека, развитии средств соответствующей культуры, что защитит и направит когнитивные способности людей в нужное русло и сбалансирует их развитие.

В этой связи также заметим, что школьный возраст является фундаментом процесса развития познавательных способностей каждого индивида, он не оканчивается на выпускном бале, а продолжается у каждого человека индивидуально примерно до средних лет. Поэтому университет – место структурирования полученных ранее знаний и развития все более сложных когнитивных способностей. Но эффективность протекания этих процессов напрямую зависит от возможности среды развить у личности культуру взаимодействия с информацией. Отсутствие соответствующих навыков у студентов может в дальнейшем привести к их дезадаптации к условиям и требованиям окружающего мира, к спаду когнитивных способностей. Без соответствующих знаний и умений выпускники вузов не смогут эффективно взаимодействовать с социумом и познавать окружающий мир, что будет препятствовать гармоничному развитию личности. Такой процесс противоречит основным ценностям современного образования, направленного на первостепенное внимание к личности, возможностям саморазвития и самореализации, как инструмента современной адаптации к изменениям мира. Поэтому на сегодняшний день существует потребность в актуализации материала по организации образовательной среды, благоприятной для сохранения и дальнейшего развития познавательных способностей студентов.

Материалы и методы исследования

Так, исследуя вопрос оптимизации образовательного процесса в высших учебных заведениях А.В. Савченков акцентирует внимание на важности именно когнитивных способностей студентов как первостепенного фактора развития интегративного поведения личности – будущего профессионала (Савченков, 2009). Под интегративностью он понимает устойчивость, выражающуюся в особенностях мотивационного, волевого, интеллектуального и эмоционального поведения, улучшающую адаптацию личности к требованиям среды. Что является соответствующим подходом в современном видении профессионала как гибкого, открытого переменам, неустранимого перед творческими трудностями человека. Автор предлагает рассматривать личностную устойчивость не только как врожденную, но и как приобретаемую в процессе поглощения социального опыта и научения. Эмпирическое исследование А.В. Савченкова направлено на выявление текущего уровня развития познавательных способностей, специфических для отдельно взятого профиля обучения, то есть предложил внедрить процедуру анализа текущих способностей студентов для возможной корректировки программы обучения, чтобы отслеживать прогресс развития профессиональных компетенций обучающихся. Подобное предложение является инструментом дифференцированного образования, направленного на индивидуальные интересы и способности обучающихся и позволяющего повысить эффективность подготовки специалистов, минимизировать пробелы в знаниях и профессиональную неграмотность.

Смежной точкой зрения в вопросах организации учебного процесса в своем исследовании «Формирование когнитивных структур студентов в процессе освоения системы профессиональных знаний» придерживаются Н.Н. Нестерович и Б.В. Федотова (Нестерович, 2019). В основе эффективного

усвоения учебного материала, в дальнейшем преобразуемого в качественные профессиональные компетенции, по мнению авторов, лежат когнитивные структуры, соответствующие личностным конструктам – биполярным субъективным шкалам, реализующим две функции: обобщения (установления сходства) и противопоставления (установления различия) в условиях оценки конкретных объектов. Данные мыслительные способности студенты развивают в процессе обучения. Способность использовать профессиональные понятия широко и осознанно – показатель овладения конструктом и развития мышления субъекта.

Результаты и обсуждение

Поскольку на сегодняшний день в системе образования существует устоявшийся подход длительного заучивания большой базы профессиональных терминов, без должного осознания их ценности и используемости, но исчезновение этого феномена планомерно завершается к поздним курсам с появлением практического опыта, либо проходит бесследно. Главным вопросом исследования авторов является изучение взаимозависимости дифференциации получаемых знаний и их интеграции на практике. Насколько подобный подход увеличивает когнитивную нагрузку, но при этом влияет на качественное усвоение знаний для их дальнейшего использования. Авторы, на основе проведенного лонгитюдного исследования (англ. longitudinal study от longitude – долговременный – научный метод, применяемый, в частности, в социологии и психологии, в котором изучается одна и та же группа объектов, в психологии – людей, в течение времени, за которое эти объекты успевают существенным образом поменять какие-либо свои значимые признаки) владения студентами профессиональными понятиями в соответствии с методом конструктов делают выводы о качественном аспекте когнитивных способностей, их дальнейшего развития у обучающихся.

В этой связи на первый план выступает контроль информационной нагрузки и психологического состояния обучающихся. Чтобы справиться с этой задачей, преподавателям необходимо наладить прогрессивную организацию методологии образовательного процесса в соответствии с достижениями когнитивной психологии, планомерно строить образовательную программу, систематизируя учебный материал. В свою очередь, для достижения этих целей учителя должны научиться способам организации информации и формулированию знаний целостно и интегративно, то есть неотрывно от других предметов, тем самым активизируя различные отделы памяти, усложняя мышление и восприятие у студентов.

Любопытной точкой зрения является статья Т.В. Оберемко – автор предлагает рассматривать познавательные способности современного студента через призму теории поколений Н. Хоува и В. Штраусса (Оберемко, 2020; Howe, 1991). В статье исследователь делает акцент на формировании подхода к современному образованию через учет видоизмененных когнитивных способностей молодых людей. «По Оберемко» таковыми являются гиперактивность, трудность удержания внимания, небольшой объем кратковременной памяти и клиповое мышление в условиях многозадачности. Автор отмечает, что сегодняшние студенты в большинстве являются представителями поколения Z, сформировавшегося в информатизированной среде, значительно снижающей их познавательные способности. По мнению Оберемко, решение проблемы повышения уровня когнитивных способностей молодых людей в образовательном процессе в настоящий момент состоит в пересмотре учебных методик, использовании преподавателями новых способов презентации материала, информатизации образовательной среды, создании комбинированной культуры взаимодействия между старой и новой системами образования. Важно также переориентироваться на новые цели обучения, создание специальных образовательных программ для педагогов, которые бы соответствовали требованиям современного образования с учетом нынешних потребностей студентов в знаниях.

Отметим, что, благодаря широким возможностям информатизации (открытые образовательные ресурсы, персональные траектории студенческого развития, дистанционные форматы обучения и взаимодействия обучающихся), современное российское образование стремится к персонализации, аналогичным западным стандартам образования. По мнению Н.Б. Стрекаловой, это создает серьезное противоречие: с одной стороны, учащиеся становятся более субъектными и их специализация

происходит в более гибкой среде, с другой – отсутствие грамотных навыков работы в новых средах, информационной культуры, самостоятельной работы со сведениями создает значительную вероятность излишней информационной нагрузки на обучающихся, что может привести к ухудшению их когнитивных функций и в результате к сокращению эффективности обучения (Стрекалова, 2017).

Так, проведенный эксперимент по выявлению информационной перегрузки у обучающихся показал, что больше трети студентов имеют сложности с обучением. Причина тому – непродуманная подача и неупорядоченность учебных материалов, отсутствие осмысления учителями представляемой информации. Дальнейшее повышение объемов информации непропорционально навыкам разумного взаимодействия студент-преподаватель – это прямой путь к снижению личностного, а в дальнейшем и кадрового, когнитивного потенциала субъектов образования.

Исходя из собственного практического педагогического опыта отметим, что персонализация образования и эффективное преподавание возможны лишь в случае грамотной психолого-педагогической помощи студенту, проведения постоянного мониторинга его умственных способностей, введения в учебный процесс здоровьесберегающих методических материалов.

Кроме того, стоит обратить внимание и на тот факт, что развивающий эффект от учебного процесса в вузе снижается при неорганизованном, стихийном досуге студентов. Молодежь может регулярно проводить все «внеурочное» время у компьютера, повышая уровень своего информационного шума и перегружая нервную систему. Такой «отдых» может привести к переутомлению, плохому запоминанию учебного материала на парах и, в итоге, снижению качества когнитивных способностей молодых людей. В условиях образовательной среды представителям вузовского педагогического состава необходимо указать обучающимся на важность выработки у себя осознанной рефлексии и навыков самоконтроля (Мальцева, 2020; Афанасьева, 2013).

Заключение

Таким образом, на сегодняшний день для преподавателей вузов необходимо внедрение интегративного поведения посредством осознания целей, мотивов, задач и методов своей деятельности, а также самостоятельной оценки ее содержания и прогнозирования результатов обучения. Отметим, что такое формирование личностного смысла для самостоятельного осознания способов регуляции психических состояний будет планомерно способствовать развитию познавательных способностей и формированию внутренней мотивации у студентов. Это создаст здоровьесберегающий эффект образовательной среды в вузе и благотворно повлияет на усвоение обучающимися преподаваемых компетенций.

Описанные выше способы регуляции когнитивной нагрузки в образовательной среде имеют выраженные черты персонализированного образования – это индивидуальные учебные траектории, личностный подход к обучающимся, гибкое создание условий обучения для различных групп студентов, многообразие методических подходов, видоизменение форматов обучающего процесса с учетом быстро меняющегося информационного поля. Подобная модель активно реализуется в Западных странах, такой подход значительно повышает привлекательность и качество реализуемых образовательных программ.

Практическое применение перечисленных особенностей образовательной среды позволит видоизменить процесс обучения, сделав его безопасным и эффективным для регуляции познавательных способностей будущего специалиста, а также будет соответствовать здоровьесберегающим требованиям времени, не допуская негативных когнитивных изменений личности студента.

Список литературы

1. Афанасьева И.Б., Бежанова А.И., Димент Л.И. Формирование рефлексивных умений студентов в процессе обучения // Глобальная энергия. 2013. № 1. С. 292-299.
2. Игнатова Ю.П., Макарова И.И., Степаненко В.П., Багдасаров А.А. Влияние цифровых технологий на когнитивные способности человека (обзор) // Психология. Психофизиология. 2022. № 4. С. 72-83

3. Келли Дж.А. Психология личности. Теория личностных конструктов. СПб.: Речь, 2000
4. Мальцева С.М., Балашова Е.С., Богачева А.В., Котова А.В. Проблема формирования самоконтроля в процессе обучения в вузе // Педагогика и психология. 2020. № 1. С. 24-27
5. Нестерович Н.Н., Федотов Б.В. Формирование когнитивных структур студентов в процессе освоения системы профессиональных знаний // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9. № 2. С. 2832-2840.
6. Оберемко Т.В. Когнитивные особенности современных студентов – миф или реальность // Образование и право. 2020. № 5. С. 155-159
7. Савченков А.В. Познавательные способности студентов как фактор саморегуляции эмоциональной устойчивости // Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования: мат. XII Межд. конф. (19-20 марта 2009 г., Екатеринбург) в 5 ч. Ч. 1. Екатеринбург: Факультет политологии и социологии Уральского государственного университета, 2009. С. 198-204.
8. Стрекалова Н.Б. Влияние информационных технологий на качество учебного процесса // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. 2017. № 6. С. 48-53.
9. Howe N., Strauss W. Generations. The history of american future 1584 to 2069. NY: Morrow, 1991. 538 p.

Features of the educational environment that promotes the preservation and development of students' cognitive abilities

Elena M. Burnaeva

Associate Professor at the Higher School of Natural Sciences, Mathematics and Information Technology
Pacific State University
Khabarovsk, Russia
001681@pnu.edu.ru
ORCID 0000-0002-6633-0040

Vladimir Yu. Kostenko

Student
Pacific State University
Khabarovsk, Russia
2023104064@pnu.edu.ru
ORCID 0009-0008-5969-5720

Received 07.01.2024

Accepted 24.02.2024

Published 15.04.2024

UDC 378.147:159.922.7

DOI 10.25726/b3327-1492-8367-n

EDN EKAULL

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE EDUCATION, SPECIAL

Abstract

With the increasing information load of the environment on the student, today there is a need to create university conditions that smooth out the negative effect of information on cognitive abilities for high-quality

involvement in the educational process. The studies updated in this article suggest a combination of methods. Diagnostics of cognitive performance, a flexible educational program offering variable ways of studying and assimilation of material, based on the diagnosed abilities, psychological and pedagogical support and the formation of adaptation measures to the increasing information load, stimulation of the development of reflection and self-control skills as tools for the development of cognitive awareness of students.

Keywords

information overload, development of cognitive abilities, involvement in the educational process, competence approach, differentiation and personalization of education, educational environment.

References

1. Afanasyeva I.B., Bezhanova A.I., Diment L.I. Formation of students' reflexive skills in the learning process // *Global Energy*. 2013. № 1. pp. 292-299.
2. Ignatova Yu.P., Makarova I.I., Stepanenko V.P., Bagdasarov A.A. The influence of digital technologies on human cognitive abilities (review) // *Psychology. Psychophysiology*. 2022. № 4. pp. 72-83
3. Kelly J.A. *Psychology of personality. Theory of personal constructs*. SPb.: Speech, 2000.
4. Maltseva S.M., Balashova E.S., Bogacheva A.V., Kotova A.V. The problem of self-control formation in the process of studying at a university // *Pedagogy and psychology*. 2020. № 1. pp. 24-27.
5. Nesterovich N.N., Fedotov B.V. Formation of cognitive structures of students in the process of mastering the system of professional knowledge // *Vocational education in the modern world*. 2019. Vol. 9. № 2. pp. 2832-2840.
6. Oberemko T.V. Cognitive features of modern students – myth or reality // *Education and law*. 2020. № 5. pp. 155-159
7. Savchenkov A.V. Cognitive abilities of students as a factor of self-regulation of emotional stability // *Culture, personality, society in the modern world: methodology, empirical research experience: mat. XII Inter. conf. (March 19-20, 2009, Yekaterinburg) in 5 vols. Vol. 5*. Yekaterinburg: Faculty of political science and sociology of Ural State University, 2009. pp. 198-204.
8. Strekalova N.B. The influence of information technology on the quality of the educational process // *Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Social, humanitarian, medical and biological sciences*. 2017. № 6. pp. 48-53.
9. Hou N., Strauss U. *Generations. The history of America's future from 1584 to 2069*. NY: Morrow, 1991. 538 p.