

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ В ОБРАЗОВАНИИ

Самохвалова Л.С.¹, Гальцева О.А.²

¹Самохвалова Любовь Сергеевна – студент,

факультет математики и естественнонаучного образования;

²Гальцева Оксана Александровна – старший преподаватель,

кафедра информатики, естественнонаучных дисциплин и методик преподавания,

Педагогический институт,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,

г. Белгород

Аннотация: в статье рассматривается вопрос эффективности применения интеллектуальных обучающих систем (ИОС) в образовании. Главная цель статьи: объяснить, что такое интеллектуальные обучающие системы, их особенности и педагогически значимые возможности. Статья предназначена для широкого круга читателей.

Ключевые слова: интеллектуальная обучающая система, эффективность, образование, развитие.

Основная черта нашего времени - высокая изменчивость окружающего мира. Ученые ежедневно разрабатывают что-то новое, создают уникальные технологии. Именно поэтому так важно, чтобы наше базовое, фундаментального образования было на достойном уровне, чтобы оно обеспечивало профессиональную мобильность человека. Личность должна быть готова к наступающим переменам в обществе, ведь каждую секунду в нашей жизни происходят какие-то изменения и многие из них связаны с информатизацией нашего мира.

Новые технологии внедряют во всех сферах и образование не стало исключением. Именно поэтому происходят такие существенные изменения. Современные технологии преобразуют и совершенствуют наше образование. Создается все больше сред открытого и дистанционного обучения. При помощи интеллектуальных технологий создаются базы учебных материалов, разрабатываются уроки. [1, с. 15]

Нам приходится идти в ногу со временем и использовать изобретения по максимуму. Многие люди из-за недостатка знаний об ИОС спорят эффективно ли применять их на практике. Чтобы ответить на этот вопрос рассмотрим особенности, классификацию, а также педагогически значимые возможности таких систем. [4, с. 41]

Для начала разберемся, что же такое ИОС. В одной из книг дается следующее определение: интеллектуальная обучающая система (ИОС) — это обучающая система, полностью автоматизированная, включающая в себя интеллектуальный интерфейс. Одним из преимуществ ИОС является возможность ведения диалога пользователя и «учителя», задания выполняются на привычном языке [3, с. 11].

Существует несколько этапов создания интеллектуальных обучающих систем. Рассмотрим подробнее каждый из них. На первом происходит детальное описание учебных объектов и их представление в базе знаний. На втором – выделяются ключевые учебные понятия, а вся полученная ранее информация разбивается на главы. На третьем этапе, все сформированные знания заносятся в базу знаний ИОС. Специально обученные люди обеспечивают процессы редактирования, ввода и контроля содержимого. На четвертом этапе создается база знаний об учебных объектах, формируется предметная область. Завершающий пятый этап – формирование тестовых и проверочных объектов [8, с. 50].

Современные интеллектуальные обучающие системы можно использовать на занятиях различного рода. Это может быть групповая или индивидуальная практическая работа, лекция, лабораторное занятие, самостоятельная работа, научно-исследовательская деятельность, курсовое и дипломное проектирование. В таких системах есть наглядные модели, дополнительные пособия, модули проверки и контроля, автоматизации расчетов, реализации модели построения графиков. А чтобы пользователь мог связаться с системой, как с учителем, существует интерактивный диалог. [10, с. 23]

Существуют уроки применения ИОС на которых особенно эффективно, их особенности здесь реализуются доступно и наглядно. Это, к примеру, дисциплины физико-математического цикла, на которых нужно обеспечить компьютерную визуализацию учебной информации: имитацию работы различных устройств, математическое представление изучаемых объектов, процессов и явлений, наглядное отображение графиков и диаграмм. ИОС развиваются в направлении понимания процессов человеческого познания, технологии не стоят на месте и всё время совершенствуются. Благодаря ИОС можно существенно облегчить преподавательскую деятельность, а уроки сделать интереснее. [6, с. 17].

Строение каждой ИОС индивидуально, имеющее свои уникальные характеристики. Рассмотрим их подробнее. Первый - принцип модульности. Здесь курс не связан с другими дисциплинами и является законченным модулем в узкой предметной области. Далее принцип интегральности. Этот курс, в свою очередь, детализирует и углубляет знания. Он учитывает междисциплинарные связи. Следующий - принцип субъектности, показывает зависимость активности обучающегося от уровня развития ресурсов. Следующий принцип позволяет нам вносить необходимые изменения и управлять нашей ИОС. Чтобы сформировать навыки получения доступной информации существует принцип информационности. [9, с. 33]

Успешность работы интеллектуальных обучающих систем определяется перечнем факторов:

1. достаточной скорости выполнения задач и обработки информации (при отсутствии должной скорости, страдает эффективность учебного процесса);

2. качество информации о достижениях каждого учащегося (для создания плана дальнейших занятий и подбора индивидуального подхода к каждому ученику);

3. действенность системы оценки знаний, умений, навыков;

4. доступность и понятность информации;

5. возможность саморегулирования системы (подстройка под ученика). [2, с. 11]

Исходя из этого, обучение, основанное на технологиях искусственного интеллекта - самое многообещающее в наше время. Такие системы позволяют проводить обучение более продуктивно для всех учеников, даже обучающихся на дому. Использование интеллектуальных обучающих систем улучшает уровень обучения, так как подразумевает особый подход к каждому ученику, а также развитие в нем инициативности и автономности при получении знаний. [7, с. 69]

Построение ИОС на основе современных информационных технологий вносит в учебный процесс новые возможности такие как: сочетание высокой эффективности и гибкости учебного процесса; широкое использование информационных ресурсов; существенное расширение возможностей традиционных форм обучения; возможность построения новых эффективных форм обучения [5, с. 25].

Таким образом, наиболее перспективным является обучение, основанное на технологиях искусственного интеллекта. Эти системы дают возможность эффективной передачи знаний и пояснений для каждого обучаемого, даже находящегося в удаленном доступе. Внедрение в учебный процесс интеллектуальных обучающих систем позволит повысить эффективность обучения за счет возможности самоконтроля, индивидуального, дифференцированного подхода к каждому обучаемому, развить процессы познавательной деятельности, создать условия для самостоятельного приобретения знаний.

Список литературы

1. *Буч Ю.И.* Интеллектуальная собственность: Договорная практика (Методические материалы) / Ю.И. Буч. - М.: СПб: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет, 2019. 199 с.
2. *Вагин В.Н.* Достоверный и правдоподобный вывод в интеллектуальных системах / В.Н. Вагин, Е.Ю. Головина, А.А. Загорянская. - М.: [не указано], 2016. - 447 с.
3. *Варфоломеева, Ю.А.* Интеллектуальная собственность в условиях инновационного развития / Ю.А. Варфоломеева. - М.: Ось-89, 2019. - 259 с.
4. *Зиновьев Э. В.* Конфликтные ситуации в информационных системах / Э.В. Зиновьев, А.А. Стрекалев. - М.: Зинатне, 2018. - 168 с.
5. *Картан Э.* Внешние дифференциальные системы и их геометрические проблемы / Э. Картан. М.: [не указано], 2018. 474 с.
6. *Любарский Ю. Я.* Интеллектуальные информационные системы / Ю.Я. Любарский. М.: Наука, 2015. - 232 с.
7. *Мокрозуб Владимир* Виртуальный кабинет «Конструирование технологического оборудования» / Владимир Мокрозуб. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. - 160 с.
8. *Норенков И.П., Зимин А.М.* Информационные технологии в образовании. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017.
9. Разработка системы дистанционного обучения [Электронный ресурс]. URL: <http://prog.bobrodobro.ru/83563> (дата обращения 01.11.2019).
10. *Трембач В.М.* “Основные этапы создания интеллектуальных обучающих систем” // № 3. 2012.