

кто хочет создать легко администрируемый проект с простым функционалом. Главное ее правильно настроить;

– *Joomla*. Прост в установке, часто обновляется, схож с WordPress, бесплатный;

– *Drupal*. Является бесплатной, полнофункциональной системой. Способен решать различного рода задачи от простых до сложных;

– *PhpBB*. Данная система предназначена для создания форумов;

– *1С-Битрикс*. Эта система платная, наиболее сложная в своем понимании и использовании. Предназначена для коммерческих сайтов.

Пользователям, которые активно используют CMS следует помнить об их обновлении. Они нужны для управления и обновления веб-сайтов без помощи веб-дизайнеров и программистов. Выбор лежит на пользователе, которому следует обратиться к профессионалу для обоснованного выбора.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Система управления содержимым [Электронный ресурс] / WIKIPEDIA.ORG – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> – Дата доступа: 20.03.2021.

УДК 004.8

Студ. А.В. Муковозчик  
Науч. рук. асс. В.С. Хворост  
(кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

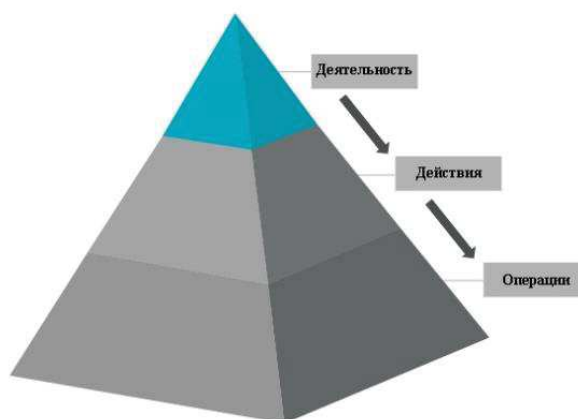
#### **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ**

На сегодняшний день искусственный интеллект – одна из самых распространенных технологий в мире. Ежегодно наблюдается тенденция внедрения искусственного интеллекта в различные сферы жизни. В 2021 году, во время пандемии COVID-19, вопрос использования технологий в образовании актуален как никогда ранее. Интерес к онлайн-курсам и образовательным платформам растет, университеты разных стран предлагают получать образование дистанционно без потери качества знаний, а применение искусственного интеллекта в сфере образования уже не кажется столь футуристичным.

Цель работы: провести анализ способов применения искусственного интеллекта в сфере образования, проанализировать их эффективность.

Согласно теории деятельности [1] Рубинштейна и Леонтьева, человеческие процессы можно рассматривать с точки зрения трех уровней анализа, которые иерархически связаны друг с другом: деятельность, действия и операции.

Вершину иерархии представляет деятельность человека, которая осуществляется посредством целенаправленных действий. Действия являются способами решения проблем. Операции, находящиеся на нижнем уровне иерархии, реализуют действия с помощью доступных инструментов – это повторяющиеся, рутинные способы выполнения действий.



**Рисунок 1 – Иерархия трёх уровней анализа**

Эта трехуровневая модель человеческих процессов обеспечивает отправную точку для понимания искусственного интеллекта и его потенциального воздействия на человеческую деятельность. Различные сферы общества начинают использовать искусственный для решения определенных задач. Искусственный интеллект и автоматизация двояко влияют на человеческую деятельность: они могут либо преобразовать ее, либо заменить. Преобразование деятельности происходит посредством автоматизирования всего возможного функционала организации, от логистики до управления. При этом искусственный интеллект может не только обеспечивать помощь человеку, но и заменить его там, где можно построить алгоритмы действий человека.

Предположение, что сотрудничество человека и машины может избавить людей от повторяющихся и, в определенной степени, когнитивных задач, подразумевает, что люди могут переключить свое внимание на цель и последствия своей деятельности. Это предполагает понимание причины и смысла своего поведения и принятие на себя полной ответственности за свои действия.

В ходе проведенного анализа были выявлены наиболее эффективные способы использования искусственного интеллекта в сфере образования:

1. Искусственный интеллект способен исправить главные недостатки классического школьного образования – единообразие учебных планов и отсутствие индивидуального подхода к ученикам [2].

2. С онлайн-сервисами, использующими искусственный интеллект, учащиеся всегда имеют доступ к обучению.

3. Искусственный интеллект помогает автоматизировать оценку знаний, оставляя преподавателям больше времени на подготовку к занятиям и на более активное взаимодействие с учениками.

4. Система, реализованная с применением технологий искусственного интеллекта, разработанная, чтобы помогать в обучении даёт студентам возможность экспериментировать и учиться в свободной от суждений среде.

5. Машины на базе искусственного интеллекта могут адекватно прогнозировать производительность, которую можно ожидать от учащегося, наблюдая за его работой на занятиях, временем, затраченным на определенные темы, а затем результатами тестов и заданий.

6. Искусственный интеллект позволяет автоматизировать рутинные административные задачи.

В результате проведенного анализа выявлены следующие минусы при эксплуатации искусственного интеллекта в образовательных процессах:

- дорогостоящие технологии и оборудование;
- накопление огромного количества персональных данных, возможность утечки данных;
- отсутствие государственной политики в области искусственного интеллекта;
- обучение искусственного интеллекта в соответствии с принятыми нормами образования;
- непонимание преподавателями технологий на базе искусственного интеллекта.

Помимо трудностей с использованием искусственного интеллекта наблюдается ряд проблем связанных с его программированием:

- искусственный интеллект может создать собственную систему ценностей;
- анализируя различные данные, учреждения могут потерять контроль над данными, в результате чего может возникать их утечка;
- системы, полагающиеся на данные и узко определенные цели, могут упускать нюансы, которые были бы замечены человеком.

Для создания систем обучения на базе искусственного интеллекта требуются огромные ресурсы, а также должна быть проведена значительная работа в сфере права, чтобы регулировать использование искусственного интеллекта.

## ЛИТЕРАТУРА

1. OracleAI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oracle.com/ru/artificial-intelligence/what-is-ai/> – Дата доступа: 28.03.2021.

2. IntelApplyingAItoTransformHowWeLearn [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intel.com/content/www/us/en/education/transforming-education/ai-in-education.html> – Дата доступа: 25.03.2021.

УДК 004.92

Студ. Д.В. Карелин  
Науч. рук. асс. В.С. Хворост  
(кафедра информатики и веб-дизайна, БГТУ)

### **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Компьютерная графика – область деятельности, в которой компьютеры наряду со специальным программным обеспечением используются в качестве инструмента как для создания (синтеза) и редактирования изображений, так и для оцифровки визуальной информации, полученной из реального мира, с целью дальнейшей её обработки и хранения[1].

Цель работы: выделить основные этапы развития компьютерной графики. Были затронуты технологии таких компаний как NVidia, ATI (AMD), 3DFX, IBM и других.

Принцип работы современных видеокарт был заложен в середине 70-х, когда стали появляться первые видеоадаптеры. Они принимали информацию от процессора и передавали её на дисплей. Компания RCA выпустила видеочип “Pixie”, который был способен выводить сигнал в разрешении 62 на 128 точек. Подобные чипы широко использовались в аркадных системах того времени, а уже к 1979 году аркадная система “NamcoGalaxion” поддерживала RGB цвета.

В 1981 году компания IBM выпускает MDA и CGA видеоадаптеров. MDA поддерживал исключительно монохромный режим и использовался для вывода текста. CGA совершил революцию и стал одним из первых цветных видеочипов, поддерживая максимальное разрешение в 640 на 200 точек и имел 16 цветов.

В 1985 году в Гонконге три мигранта из Канады создают компанию ATI, которая будет главенствовать на рынке ещё многие годы со своей серией видеочипов Wonder. Они представляли для конечного пользователя значительную ценность, совмещая в себе поддержку нескольких графических стандартов в одном устройстве.