

**УДК 514**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКЕ И ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ**

Енина Е.В., студентка группы ИК-22-4, 2 курс  
Научный руководитель Жижома А.И., преподаватель  
Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Северо-Кавказский социальный институт», Россия,  
г. Ставрополь

В современном мире всё наше взаимодействие с виртуальной средой напрямую связано с компьютерной графикой и технологии искусственного интеллекта открывают новые возможности, а также области её применения. На сегодняшний день существует возможность объединения различных технологий для применения в самых неожиданных сферах деятельности.

Компьютерная графика - это неотъемлемая часть визуализации данных, применяемая как в бизнесе, так и в художественной интерпретации. Невозможно представить ни одного сайта или программы без применения изображений или визуальной составляющей так же, как сложно представить компанию без собственного логотипа.

Разработка качественной визуальной информации для компаний и организаций может быть дорогой, но вакансия графического дизайнера очень востребована в мире. Это связано с использованием специализированных программных инструментов, опытных специалистов по компьютерной графике и дизайну, а также времени, затраченного на создание качественного визуального контента. Однако с развитием технологий появилась возможность применения ИИ для облегчения работы графического дизайнера, экономии затрачиваемого времени, а также для более эффективной работы с программами для создания графики.

Первое определение искусственного интеллекта (ИИ) дал один из его отцов-основателей, Марвин Минский, который описал его как «науку о том, как заставить машины делать вещи, которые требуют применения интеллекта, когда их делают люди». Суть этого определения верна и сегодня, однако современные специалисты в области вычислительных систем идут немного дальше.

Современный искусственный интеллект - это система, которая способна воспринимать свою среду и принимать меры, чтобы максимизировать шансы на успешное достижение своих целей, а также интерпретировать и анализировать данные таким образом, чтобы они обучались и адаптировались по мере развития.

Задача искусственного интеллекта заключается в создании самообучающихся систем, которые извлекают смысл из данных, а затем эти знания применяются для решения новых задач подобно человеку. Например, технология искусственного интеллекта может эффективно реагировать на человеческую

речь, создавать оригинальные изображения и текст и принимать решения на основе данных, получаемых в реальном времени.

Искусственный интеллект является ключевым фактором преобразования многих отраслей, повышения производительности и предоставления новых возможностей. На сегодняшний день он оказывает большое влияние на многие сферы нашей жизни - здравоохранение, автопилотирование и автоматизация транспорта, финансовые услуги, образование, развлекательная и игровая индустрия.

Искусственный интеллект охватывает множество различных подходов и технологий, которые разделяются на виды, такие как экспертные системы, которые используются в различных областях где требуется высокий уровень экспертного знания и умений для принятия решений, машинное обучение, нейронные сети, робототехника, обработка естественного языка. Это лишь некоторые из основных видов. Развитие технологий искусственного интеллекта приводит к появлению новых подходов и возможностей в этой области.

Также важно помнить, что необходимо обучать искусственный интеллект, ведь это является процессом непрерывного улучшения, в течение которого система приспосабливается к новым данным, обстоятельствам и задачам, чтобы становиться все более эффективной и адаптивной.

Обучение ИИ может происходить по разным методикам, но основной целью является улучшение способности системы делать что-то, что она не умеет делать на старте, но что мы хотим, чтобы она делала после окончания процесса обучения. В зависимости от конкретной методики, это может включать в себя обучение с учителем (supervised learning), обучение без учителя (unsupervised learning), обучение с подкреплением (reinforcement learning), метаобучение (meta-learning) и методы глубокого обучения.

Обучение с учителем - это метод обучения машин, при котором модель обучается на размеченных данных, где каждому примеру входных данных соответствует правильный ответ. Например, при обучении модели различать собак и кошек, каждое изображение собаки имеет соответствующую метку "собака", а изображение кошки - метку "кошка". Модель использует эти размеченные данные для изучения паттернов и связей между входными данными и их правильными ответами, чтобы впоследствии делать прогнозы для новых данных.

Обучение без учителя заключается в том, что система обучается на неразмеченных данных, без предоставления явных ответов. Задача заключается в поиске закономерностей и шаблонов в данных или в выполнении кластеризации данных в группы.

Обучение с подкреплением - этот подход к обучению подразумевает, что система обучается методом проб и ошибок, получая вознаграждение за правильные действия и наказание за неправильные. Это позволяет системе обучаться на основе опыта.

А метаобучение - обучение системы о том, как обучаться. То есть система ИИ учится корректировать свои собственные методы обучения, чтобы достичь лучших результатов на новых задачах.

Методы глубокого обучения стали особенно популярными в последние годы из-за своей успешности в областях компьютерного зрения, обработки естественного языка и других. Это класс методов машинного обучения, в которых используются нейронные сети с несколькими уровнями абстракции для обучения на сложных данных.

Развитие искусственного интеллекта и компьютерной графики идёт рука об руку, открывая новые возможности и области применения. Несколько ключевых аспектов развития включают в себя генеративные модели, улучшение визуальных эффектов, автоматизация процесса создания контента, персонализация взаимодействия, расширение возможностей творчества.

Продвинутые генеративные модели, такие как глубокие нейронные сети, позволяют создавать фотореалистичные изображения и анимации. Это применяется в создании виртуальной и дополненной реальности, развлекательных продуктах, видеоиграх и симуляциях.

Искусственный интеллект помогает улучшить визуальные эффекты в кино и играх, позволяя создавать реалистичные сцены, анимацию персонажей и виртуальные миры.

С помощью ИИ и машинного обучения можно разрабатывать инструменты для автоматизации процесса создания контента, такие как синтез текстов, генерация анимаций и дизайн форм.

Так же он используется для создания персонализированных визуальных интерфейсов, адаптированных к индивидуальным потребностям и предпочтениям пользователей.

Благодаря развитию ИИ и компьютерной графики, художники, дизайнеры и архитекторы могут расширять пределы своего творчества, создавая уникальные и инновационные произведения и концепции.

Таким образом, развитие ИИ и компьютерной графики пересекаются и взаимно усиливают друг друга, открывая перед нами возможности для создания более реалистичных, интерактивных и персонализированных визуальных контентов. Это две технологии, которые часто взаимодействуют друг с другом.

В целом, ИИ и компьютерная графика работают в тесном взаимодействии для улучшения и развития качества визуального контента.

Искусственный интеллект, компьютерная графика и обучение студентов - это три важные области, которые могут взаимодействовать друг с другом, создавая уникальные возможности для образования.

Обучение включает в себя применение разнообразных методик и технологий для обучения. Использование технологий ИИ и компьютерной графики в образовании может помочь в создании более эффективных и интересных образовательных программ, улучшении доступа к знаниям, а также внедрении новых форм обучения, таких как дистанционное обучение и онлайн-курсы. Интеграция этих трех областей в образовательный процесс может способствовать

созданию инновационных методов обучения, повышению качества образования и улучшению обучаемости студентов.

Искусственный интеллект, компьютерная графика и обучение студентов могут быть связаны в различных образовательных контекстах.

Обучение искусственному интеллекту через компьютерную графику состоит в том, что студенты могут изучать принципы и методы обработки изображений, компьютерного зрения и глубокого обучения в контексте компьютерной графики. Это позволит им понять, как ИИ может использоваться для улучшения графики, рендеринга и анимации.

С использованием инструментов компьютерной графики и техник ИИ студенты могут изучать создание интерактивных и информативных визуализаций данных. Это может включать в себя создание визуализаций для обучающих материалов, научных исследований и информационных проектов.

Студенты могут изучать, как создавать обучающие игры, приложения и интерактивные среды с использованием компьютерной графики и технических методов ИИ. Это может способствовать разработке образовательных программ, способствующих более эффективному обучению.

И ИИ, и компьютерная графика могут быть использованы для автоматизации некоторых аспектов образовательных процессов, таких как оценка работ, создание индивидуализированных обучающих материалов и адаптация обучения к потребностям студентов.

В целом, тесное взаимодействие между ИИ, компьютерной графикой и образованием может привести к развитию новых и инновационных методов обучения, стимулирующих интерес студентов к технологии и развивающих новые навыки.

### **Список литературы:**

1. Берджесс, Э. Искусственный интеллект — для вашего бизнеса: руководство по оценке и применению / Э. Берджесс ; В. пер.Скворцов ; под редакцией В. Иванченко. — Москва : Интеллектуальная Литература, 2021. — 232 с. — ISBN 9-785-907274-81-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124598.html>
2. Сотник, С. Л. Проектирование систем искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Л. Сотник. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-4497-0868-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102054.html>