**ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ**

Костецкая Татьяна Владимировна, учитель технологии

МБОУ «Образовательный комплекс № 2», рп Правдинский

***Аннотация. В статье рассматривается потенциал использования искусственного интеллекта и цифровых технологий в преподавании технологии в школе. Автор исследует различные подходы к интеграции современных цифровых инструментов в учебный процесс, направленные на формирование у школьников навыков анализа, проектирования и решения практических задач. Представлены примеры использования искусственного интеллекта и цифровых платформ для визуализации данных и моделирования, что способствует повышению интереса учащихся к предмету и улучшению образовательных результатов.***

***Ключевые слова:*** ***искусственный интеллект, цифровые технологии, обучение технологии, проектирование, моделирование, навыки 21 века.***

**Современное образование стремительно развивается, и ключевую роль в этом процессе играют искусственный интеллект (ИИ) и цифровые технологии. Включение этих инструментов в преподавание технологии нацелено на развитие у школьников актуальных компетенций, которые востребованы на рынке труда и в быту. В частности, обучение навыкам работы с искусственным интеллектом и цифровыми технологиями позволяет ученикам не только осваивать теорию, но и реализовывать свои идеи через практические задания и проекты. Это содействует повышению мотивации школьников, укрепляет их уверенность в своих силах и делает образовательный процесс более прикладным и увлекательным.**

**Одним из наиболее перспективных направлений использования искусственного интеллекта в преподавании технологии является возможность применять машинное обучение и анализ данных для создания проектов и проведения экспериментов. Например, в рамках курса по технологии старшеклассники могут анализировать большие массивы данных, связанные с экологией и энергосбережением, с целью создания энергоэффективных решений. Системы ИИ способны обрабатывать значительные объемы информации и выявлять закономерности, которые были бы трудны для самостоятельного обнаружения учащимися. Используя данные о потреблении энергии в разных зданиях и условиях, учащиеся могут разработать собственные проекты по улучшению энергоэффективности и таким образом увидеть реальные практические результаты применения математических моделей и аналитики.**

**Еще одной значимой областью использования ИИ и цифровых технологий на уроках технологии является 3D-моделирование. Учителя могут использовать цифровые платформы, такие как Tinkercad или Fusion 360, чтобы помочь школьникам освоить основы проектирования и создания моделей. Например, при проектировании простых изделий — мебели, элементов интерьера или деталей для учебных роботов — учащиеся могут визуализировать свои идеи в виртуальной среде. Технологии виртуальной и дополненной реальности позволяют показать, как изделие будет выглядеть и функционировать в реальном пространстве, что способствует лучшему пониманию основных принципов проектирования. Такой подход позволяет ученикам оценить важность точных измерений и расчетов, а также учит их работать с профессиональными инструментами и технологиями, которые находят применение в современном производстве и инженерии.**

**Цифровые технологии также открывают перед учителями новые возможности в организации индивидуализированного обучения. Искусственный интеллект может выступать в роли помощника в образовательном процессе, предоставляя каждому ученику индивидуальный маршрут обучения. Примером может служить система автоматической проверки решений задач и предоставления индивидуальной обратной связи. Виртуальные помощники, созданные на базе ИИ, могут давать советы по улучшению проектов, напоминать о ключевых этапах работы, анализировать ошибки и предлагать пути их исправления. Такая поддержка помогает учащимся систематизировать свою работу и способствует формированию у них навыков самоконтроля и самостоятельного анализа. Например, при разработке проектов учащиеся могут столкнуться с трудностями в расчетах или дизайне, и здесь ИИ может предложить альтернативные решения, которые помогут улучшить проект.**

**Важной частью обучения является интеграция цифровых технологий для моделирования и симуляций. Симуляционные программы, такие как Labster и Algodoo, предоставляют учащимся возможность провести виртуальные эксперименты, которые было бы трудно или дорого воспроизвести в школьных условиях. Например, в рамках темы по разработке экологически безопасных продуктов школьники могут смоделировать процессы переработки отходов и увидеть, как отдельные компоненты воздействуют на окружающую среду. Эти программы позволяют задействовать элементы геймификации, что способствует повышению интереса учащихся к дисциплине и стимулирует их исследовательскую активность. Знакомство с виртуальными симуляторами помогает школьникам развивать пространственное мышление, а также понимать практическое применение законов физики и химии в производстве и дизайне.**

**Искусственный интеллект также используется для создания и анализа прототипов, что особенно важно в обучении проектной деятельности. С его помощью школьники могут улучшить свои прототипы, проводить тесты на прочность и безопасность изделий, анализировать эффективность механизмов и конструкций. Например, с использованием программного обеспечения на основе ИИ ученики могут проектировать и тестировать модели устойчивых конструкций мостов или зданий, учитывая воздействие различных нагрузок и условий. Включение искусственного интеллекта в проектирование помогает учащимся понять, как учитывать факторы безопасности и устойчивости в реальной инженерной практике. Это развивает навыки анализа, стимулирует самостоятельность в решении задач и формирует понимание необходимости точных расчетов и оптимизации.**

**В заключение следует отметить, что использование искусственного интеллекта и цифровых технологий в преподавании технологии не только расширяет возможности учителя, но и помогает подготовить школьников к реальным условиям, с которыми они столкнутся в будущем. Технологии позволяют сделать процесс обучения более гибким, интересным и персонализированным, а также стимулируют учащихся к самостоятельной работе и исследованию. Таким образом, интеграция элементов ИИ и цифровых технологий в обучение технологии является мощным инструментом, который способствует повышению интереса к предмету, развитию критического мышления и формированию у учащихся навыков, необходимых в условиях современного общества.**

**Список литературы**

1. Перфильева П. А. Использование технологий в образовательном процессе / П. А. Перфильева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 32 (531). — С. 143-145.

2. Д. А. Искусственный интеллект в сфере образования / Д. А. Пытель, Д. Р. Пономарев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2024. — № 18 (517). — С. 423-426.