

В рамках профориентационной работы для школьников и студентов средних профессиональных образовательных учреждений проводится «Сибирская межрегиональная олимпиада по черчению и компьютерной графике», которая включена в перечень министерства Просвещения РФ. В феврале-марте 2024 года в номинации «Черчение» приняло участие 192 конкурсанта, в номинации «Компьютерная графика в Компас» – 155 из 15 регионов Российской Федерации.

Преподаватели кафедры принимают активное участие в конференциях различного уровня. С 2015 года совместно с кафедрой начертательной геометрии и инженерной графики Брестского государственного технического университета Республики Беларусь проводится Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы».

Кафедра «Графика» НГАСУ (Сибстрин) образована в 1938 году, 85 летний юбилей отмечается в этом учебном году кафедрой «Инженерная и компьютерная графика». Объем внеучебной работы, выполняемый преподавателями кафедры вносит значительный вклад в рейтинговые показатели университета и позволяет рассчитывать, что в 2038 году будет отмечен вековой юбилей кафедры.

Список литературы

1. Болонская система образования: суть, цели и основные требования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ria.ru/20220930/bolonskaya-1820607119.html> Дата обращения: 11.04.2024.

2. Гераськин, Н. И. Совершенствование норматива соотношения профессорско-преподавательского состава и студентов в федеральных и национальных исследовательских университетах / Н. И. Гераськин, К. С. Зайцев, Э. Ф. Крючков // Университетское управление: практика и анализ. 2008; (5): С.39–44.

УДК 681.5.017

ВНЕДРЕНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС

Т. А. Габдрашитов, студент,
И. И. Шарипов, канд. техн. наук, доцент

*Казанский государственный энергетический университет,
г. Казань, Российская Федерация*

Ключевые слова: аддитивные технологии, искусственный интеллект, образовательный процесс, обучение, технологические инновации, высшее образование.

Аннотация. В статье рассматривается влияние внедрения аддитивных технологий и технологий искусственного интеллекта на образовательный процесс. Анализируются потенциальные плюсы и минусы использования данных технологий в сфере обучения, освещают перспективы и вызовы, связанные с их применением. Также поднимается вопрос подготовки

студентов к работе с передовыми технологиями производства и адаптации к быстро меняющимся требованиям рынка труда.

Современное образование сталкивается с необходимостью приспособления к постоянно меняющемуся миру технологий и информации. В этом контексте внедрение аддитивных технологий (3D-печати, робототехники и другие) и технологий искусственного интеллекта (машинного обучения, анализа данных и др.) в образовательный процесс играет ключевую роль в обеспечении высокого уровня образования и подготовки студентов к будущим вызовам.

Под влиянием аддитивных технологий исследователи и педагоги начали обращать внимание на возможности и преимущества использования 3D-печати в учебном процессе. С ее помощью студенты могут создавать трехмерные модели, прототипы и обучающие материалы, что способствует развитию их творческих и инженерных навыков. Технологии робототехники позволяют студентам изучать программирование, инженерию и механику, развивая у них навыки проблемного мышления и решения реальных задач.

В области искусственного интеллекта в образовании машинное обучение и анализ данных используются для персонализации образовательного процесса. Алгоритмы машинного обучения позволяют определять индивидуальные потребности и стиль обучения каждого студента, создавая индивидуализированные образовательные программы и контент. Анализ данных помогает преподавателям и администраторам учебных заведений принимать информированные решения на основе больших объемов данных, улучшая учебные планы и оценочные методы.

Кроме того, внедрение аддитивных технологий и технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс также способствует развитию навыков будущего, которые становятся все более востребованными на рынке труда. Программы обучения, основанные на аддитивных технологиях, готовят студентов к работе в области промышленного производства, инженерии и архитектуры, давая им практические навыки и опыт работы с передовыми технологиями производства. А умение работать с технологиями искусственного интеллекта становится необходимым как в технических областях, так и в сфере управления, аналитики данных и информационных технологий.

Примеры внедрения аддитивных технологий и технологий ИИ в образовательный процесс:

1. Аддитивные технологии в дизайне и инженерии. Аддитивные технологии широко применяются в обучении дизайну и инженерии. Студенты могут использовать 3D-печать для создания прототипов своих проектов, что позволяет им видеть и исправлять ошибки в дизайне. Это помогает развивать студенческую креативность и улучшать их навыки решения проблем.

2. Технологии искусственного интеллекта могут анализировать поведенческие данные студентов и предоставлять индивидуальные рекомендации по обучению. Например, системы ИИ могут определить слабые места студента в определенной теме и предложить дополнительные материалы и задания, направленные на устранение недостатков и повышение успеваемости.

3. Виртуальная и дополненная реальность в обучении. Технологии виртуальной и дополненной реальности позволяют создавать иммерсивные образова-

тельные среды. Студенты могут погружаться в виртуальные лаборатории, исследовать трехмерные модели или даже участвовать в виртуальных экскурсиях. Это помогает им получить более глубокое понимание пройденного материала и усвоить знания на практике.

Таким образом, внедрение аддитивных технологий и технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс открывает новые горизонты для обучения, обеспечивая студентам ценные знания и навыки для адаптации и успешной карьеры в современном информационном обществе. Объединение сил образовательных учреждений, индустрии и правительственных организаций поможет сформировать эффективные стратегии внедрения этих технологий, обеспечив сбалансированное развитие и реализацию их потенциала в обучении и подготовке специалистов для будущего.

Список литературы

1. **Курцова, А. Ю.** Внедрение технологий искусственного интеллекта и заочного обучения в образовательный процесс / А. Ю. Курцова // Вестник Челябинского государственного университета. – Том 18. – №7. – 2018. – С. 64–69.
2. **Косов, М. А.** Инновационные технологии в образовательном процессе: внедрение аддитивных технологий и 3D-сканирования / М. А. Косов, Д. В. Хлыстун // Вестник Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – Том 15. – №1. – 2018. – С. 83–91.
3. **Рукавишников, А. А.** Компьютерная графика как технология современного проектирования и дизайна / А. А. Рукавишников, М. А. Прец // Современные цифровые технологии: проблемы, решения, перспективы : матер. национальной (с международным участием) науч.-практ. конф. (Казань, 19–20 мая 2022 г.) / под общ. ред. ректора КГЭУ Э. Ю. Абдуллазянова. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2022. – С. 223–226.
4. **Жуков, А. Е.** Потенциал применения аддитивных технологий в современном образовании / А. Е. Жуков, А. А. Бессалов // Образование и наука. – Том 20. – №2. – 2018. – С. 64–69.
5. **Игнатов, В. В.** Внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс / В. В. Игнатов, С. А. Кондратьев // Информационные технологии в образовании. – Том 33. – №5. – 2017. – С. 94–105.

УДК 37.091.33-028.31:744

СОЗДАНИЕ НА ОСНОВЕ ЭУМК СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ СТУДЕНТАМ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

А. А. Гарабажиу, канд. техн. наук, доцент,
Г. И. Касперов, канд. техн. наук, доцент,
А. Л. Калтыгин, канд. техн. наук, доцент

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*