

ОПЕРАЦИОННАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА В УСЛОВИЯХ ПРОНИКНОВЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОЧИЕ ПРОЦЕССЫ ИТ-ОТРАСЛИ

Курзаева Л.В., к.п.н, доцент,

МГТУ им. Г.И. Носова,

г. Магнитогорск, Россия

Аннотация. Внедрение искусственного интеллекта в рабочие процессы ИТ-отрасли неизбежно влияет на изменения требований к выпускнику вуза. Целью данного исследования является определение степени влияния искусственного интеллекта на операционную конкурентоспособность обучающихся ИТ-направлений на этапе профессиональной подготовки в вузе. Проведенное исследование демонстрирует возможности, риски и потребности, связанные с трансформацией процесса профессиональной подготовки под влиянием искусственного интеллекта.

Ключевые слова: профессиональная подготовка ИТ-специалистов, обучающиеся ИТ-направлений, искусственный интеллект, ИТ-отрасль, конкурентоспособность выпускника вуза.

Внедрение генеративного искусственного интеллекта (ИИ) в рабочие процессы ИТ-отрасли изменяет требования рынка труда к выпускнику вуза. В этих условиях традиционные подходы к подготовке конкурентоспособных ИТ-специалистов требуют пересмотра и усиления.

Конкурентоспособность обучающихся ИТ-направлений подготовки вуза – это «интегративная профессионально-личностная характеристика, объединяющая потенциальные и реализованные качества и способности личности, которые позволяют вести эффективную учебно-профессиональную деятельность и получать значимые результаты на уровне, соответствующем актуальному уровню развития отрасли информационных технологий, и востребованные обществом; а также способствующие его успешной самореализации в условиях ускорения темпов развития и сменяемости цифровых технологий» [1]. Функциональными уровнями проявления данной профессионально-личностной характеристики являются тактическая и операционная конкурентоспособности, различия которых поясним в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная таблица тактической и операционной конкурентоспособности обучающихся вуза

Критерий

Операционная эффективность

Тактическая эффективность

Основной вопрос

«Каким образом и как сделать? «

«Каков должен быть результат? «

Фокус

Процесс, исполнение, быстрота решения и включения в работу, адаптация к новым условиям

Качество и полезность результатов (продуктовых и образовательных)

Горизонт планирования

Краткосрочный(день/неделя)

Среднесрочный(семестр/год)

Таблица 2 – Критерии и методики оценки влияния использования ИИ на операционную конкурентоспособность обучающихся ИТ-направлений вуза

Критерий

Методы оценки

Скорость выполнения рутинных задач

Сравнительный анализ времени выполнения задач с ИИ и без.

Качество выполнения рутинных задач

Экспертная оценка качества работ (например, код-ревью, оценка эссе).

Эффективное использование «цифрового помощника»

Оценить историю чата с ИИ по конкретному проекту: как студент уточнял запросы, исправлял

Понимание обучающимися полученного с помощью ИИ решения рутинных задач

Опрос по предложенному с использованием ИИ решению

Выбор ИИ-инструментария

Практические тесты: «Реши эту задачу, используя предпочтительный ИИ-инструмент».

Наблюдение за рабочим процессом.

Критическое мышление и верификация результатов от ИИ

Дать студенту заведомо неверный или неполный ответ от ИИ и оценить, сможет ли он его на

Экспериментальная работа проводилась на студентах двух групп бакалавриата четвертого курса в рамках дисциплин «Проектная деятельность» и «Разработка AR/VR – приложений».

Оценки критериев, связанных с операционной конкурентоспособности, проводилась в рамках учебных и проверочных мероприятий:

1. Практические задания по изучению нового инструментария разработки AR-приложений (два различных SDK);

2. Составление и оформление списка источников;
3. Решение командного задания, приближенного к практикоориентированному экзамену по AR/VR (отдельно по виртуальной и отдельно по дополненной реальности).

В ходе эксперимента одна из групп (20 чел.) занимались с применением ИИ, другая (18 чел.) – без его использования. Первая группа использовала все доступные средства, в том числе ИИ. Вторая группа работала традиционно с документацией от вендоров программных средств, обучающих материалов и материалов профессионального сообщества.

По результатам педагогического наблюдения было выявлено, что скорость выполнения рутинных задач выше в первой подгруппе, чем во второй на 88%, качество выполнения рутинных задач – на 32 %. Отмечено, что качество полученных решений в первой группе сильно зависело от содержания промптов, их уточнения в процессе разработки решений (содержания отсылки на конкретный паттерн проектирования или обеспечение дальнейшей расширяемости или масштабируемости решений). То есть более корректное формулирование промптов требует базовых знаний по проектированию и разработке программных средств. Качество промптов, как и полученных с помощью ИИ решений, к концу семестра выросло, однако, скорее всего, это связано с необходимостью демонстрации решения преподавателю, который обращал внимания на недоработки в решении.

Оценка понимания обучающимися полученного с помощью ИИ решения рутинных задач показала, что даже при наличии комментированного кода, более половины обучающихся (52%) имеют затруднения с объяснением аспектов его реализации. При этом, во второй подгруппе процент обучающихся, ориентирующихся в собственном решении, выше на 44%.

Оценка владения ИИ-инструментарием показала, что меньше четверти обучающихся осуществляют осмысленный выбор таких инструментов. Чаще всего они используют знакомый и более доступный сервис – DeepSeek.

Критическое мышление и верификацию результатов от ИИ продемонстрировали в начале эксперимента около 20% обучающихся. При этом, сомнению не подвергается даже легко проверяемый ответ от ИИ по оформлению списка литературы. При этом, как показывает практика, на сегодня очень остро стоит вопрос доверия как подбору источников, так и математическим вычислениям от ИИ. Демонстрация и сравнение разных ответов на один и тот же промпт, как и выдачи несуществующих фактов, стали для обучающихся явными показателями необходимости верификации получаемых от ИИ решений, однако даже после этого данный шаг игнорировался более 36% обучающихся.

Таким образом, операционная конкурентоспособность обучающихся меняется под влиянием ИИ неоднозначно. Используя ИИ в процессе профессиональной подготовки по линии автоматизации и ускорения рутинных операций, обучающиеся выполняют поставленные задачи быстрее и, при корректном составлении промптов, качественнее. При этом остается проблема понимания обучающимися предложенного ИИ решения, а также критической оценки и доверия ему. В связи с этим, считаем актуальным поиск

решения данной проблемы педагогической наукой.

Литература

1. Курзаева, Л. В. Конкурентоспособность обучающихся вуза: структурно-функциональный анализ понятия // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2025. № 6. С. 191-206.