

Date: 13th June-2026

**ИННОВАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЛИЦЕЯ
В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ ИИ**

Ниязова Фарида Турсуновна

старший преподаватель информатики и информационных технологий
Академический Лицей Филиала Российского Государственного Университета
(НИУ) нефти и газа имени И. М. Губкина в городе Ташкенте

**AN INNOVATIVE PEDAGOGICAL MODEL FOR IMPROVING THE
EFFECTIVENESS OF ACADEMIC LYCEUM CURRICULA IN THE CONTEXT
OF AI INTEGRATION**

Niyazova Farida Tursunovna

Senior lecturer in Computer Science and Information Technology
Academic Lyceum of the Gubkin Branch of the Russian State University
of Oil and Gas in Tashkent

Аннотация: В статье рассматриваются педагогические подходы к интеграции инструментов искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс академических лицеев. Обоснована необходимость адаптации учебных программ под запросы цифровизации профессионального образования. Выделены ключевые подходы (компетентностный, контекстный, адаптивно-дифференцированный) и предложена трехэтапная матрица внедрения ИИ в инвариантную и вариативную части учебных дисциплин. Особое внимание уделено изменению роли педагога и трансформации критериев оценивания в условиях доступности генеративных нейросетей для студентов.

Abstract: The article examines pedagogical approaches to integrating artificial intelligence (AI) tools into the educational process of secondary vocational educational institutions (colleges and technical schools). The author substantiates the necessity of adjusting curricula to meet the demands of digitalization in vocational education. Key approaches (competence-based, contextual, and adaptive-differentiated) are highlighted, and a three-tiered matrix for introducing AI into both the invariant and variable components of academic disciplines is proposed. Special attention is paid to the shifting role of the educator and the transformation of assessment criteria under conditions where generative neural networks are widely accessible to students.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, СПО, учебные программы, педагогические подходы, цифровизация образования, генеративные нейросети, профессиональные компетенции.

Keywords: Artificial intelligence, secondary vocational education, curricula, pedagogical approaches, digitalization of education, generative neural networks, professional competences.

Введение

Современная система среднего профессионального образования (СПО) находится на этапе фундаментальной трансформации, вызванной стремительным проникновением технологий искусственного интеллекта (ИИ) в реальный сектор экономики. Будущие специалисты среднего звена сталкиваются с тем, что на рабочих местах рутинные аналитические и операционные задачи автоматизируются алгоритмами машинного обучения. В этих условиях традиционные учебные программы СПО начинают страдать от эффекта «запаздывания», не успевая за технологическим прогрессом.

Актуальность темы обусловлена необходимостью не просто точечного применения ИИ как технического средства обучения (ТСО), а системной педагогической адаптации образовательных программ. Основное противоречие заключается между высокими темпами генерации цифровых решений и консервативной структурой образовательных стандартов. Цель данной статьи — теоретически обосновать и структурировать педагогические подходы к адаптации учебных программ СПО для эффективного и безопасного использования ИИ.

Методология и теоретические подходы

Адаптация учебных планов и рабочих программ в лицеях требует синергии нескольких базовых педагогических подходов:

1. Компетентностный подход (базовый уровень). Фокусирует внимание на формировании ИИ-грамотности (AI Literacy) как сквозной метапредметной компетенции. Программа адаптируется так, чтобы студент освоил навыки промпт-инжиниринга, верификации данных и понимал этические ограничения ИИ в своей будущей профессии.

2. Контекстный подход (А. А. Вербицкий). Трансформирует содержание обучения через призму будущей профессиональной деятельности. ИИ внедряется в программы не как абстрактный инструмент, а как цифровой ассистент в конкретной сфере: например, использование нейросетей для генерации кода у программистов, автоматизация расчетов у бухгалтеров или создание 3D-моделей у дизайнеров.

3. Адаптивно-дифференцированный подход. Предпосылает использование ИИ-платформ для построения индивидуальных образовательных траекторий внутри самой программы, позволяя варьировать глубину подачи материала в зависимости от текущего уровня студента.

Результаты исследования и структура адаптации программ

Процесс адаптации учебных программ в СПО целесообразно разделить на три уровня интеграции, которые вносятся в пояснительные записки и календарно-тематические планы (КТП):

Таблица 1. Матрица уровней интеграции ИИ в учебные программы СПО

Уровень интеграции	Изменения в учебной программе	Роль студента	Роль ИИ-инструмента
--------------------	-------------------------------	---------------	---------------------

Date: 13th June-2026

1. Информационный (Инвариантный)	Включение тем по изучению возможностей и рисков ИИ в рамках общих дисциплин (Информатика, ОГСЭ).	Потребитель информации, критик.	Объект изучения (теория, этика, базовые запросы).
2. Технологический (Вариативный)	Внедрение лабораторных и практических работ с обязательным использованием ИИ как рабочего инструмента.	Оператор, валидатор данных (промт-дизайнер).	Инструмент оптимизации выполнения задач.
3. Профессионально-деятельностный	Адаптация программ производственных практик и ВКР. Проектирование комплексных кейсов.	Исследователь, архитектор решений.	Полноценный цифровой коллега / генератор прототипов.

Трансформация фонда оценочных средств

Ключевым результатом адаптации программ становится полный пересмотр методов контроля. Поскольку генеративный ИИ способен мгновенно решать репродуктивные задачи (писать рефераты, решать типовые задачи, проходить тесты), адаптированная программа должна минимизировать долю таких заданий. В ФОС программ вносятся изменения в пользу:

- Защиты проектов в формате «живой дискуссии».
- Заданий на рецензирование и поиск ошибок в текстах или кодах, сгенерированных нейросетью.
- Демонстрационных экзаменов, имитирующих реальные производственные условия без доступа к внешним сетям, либо, напротив, с легальным, но контролируемым использованием ИИ для ускорения работы.

На основе анализа педагогических подходов нами была разработана трехуровневая матрица внедрения ИИ в образовательное пространство ССУЗа (Таблица 2). Она позволяет поэтапно погружать студента в цифровую среду, минимизируя риски "когнитивного аутсорсинга"

Архитектура трехуровневой матрицы внедрения ИИ

Матрица построена по принципу постепенного усложнения: от пассивного понимания технологий на общеобразовательном уровне к их прикладному использованию в будущей профессии.

1. Текстовая схема матрицы

[УРОВЕНЬ 1: ИНФОРМАЦИОННЫЙ (Базовый / Инвариантный)]

- | Focus: Формирование ИИ-грамотности и этики.
- | Где: Общие дисциплины (Информатика, Обществознание, Право).

Date: 13th June-2026



[УРОВЕНЬ 2: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ (Средний / Вариативный)]

Focus: ИИ как цифровой ассистент и инструмент оптимизации.

Где: Общепрофессиональные дисциплины, КТП, лабораторные работы.



[УРОВЕНЬ 3: ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ (Высший / Специализированный)]

Focus: ИИ как «цифровой коллега» и инструмент сотворчества.

Где: Профессиональные модули (МДК), производственная практика, ВКР.

Таблица 2. Подробная трехуровневая матрица внедрения ИИ в образовательное пространство ССУЗа

Параметры матрицы	Уровень Информационный	1: Уровень Технологический	2: Уровень Профессионально-деятельностный	3:
Нормативная привязка	Инвариантная часть (ФГОС СПО). Общие гуманитарные и естественнонаучные дисциплины.	Вариативная часть учебного плана. Лабораторно-практические занятия.	Профессиональные модули (МДК), производственная практика, ГИА (ВКР).	
Педагогическая задача	Сформировать критическое мышление, ИИ для автоматизации цифровой гигиены, рутинных задач понимания принципов работы ИИ и этических норм.	Научить использовать ИИ для автоматизации рутинных задач (поиск, производственные процессы, конкретная hard skills по интеграции ИИ сквозные).	Сформировать hard skills по интеграции ИИ в производственные процессы конкретной отрасли.	
Трансформация КТП	Включение тем: «Искусственный интеллект: базовые понятия», «Этика ИИ», «Галлюцинации нейросетей».	Перенос акцента с заданий на их верификацию и рефакторинг.	Замена репродуктивных заданий на комплексные кейсы и демонстрационные экзамены.	
Методы оценивания (ФОС)	Традиционные тесты на знание теории, устные дискуссии по вопросам этики и авторского права.	Оценка качества составленного промпта (Промпт-инжиниринг) и глубина проведенного анализа ошибок ИИ.	Защита комплексного проекта (ВКР), созданного в синергии «Студент + ИИ». Живая защита методологии.	



Date: 13th June-2026



Образовательный результат	Знает:	возможности	и Умеет:	Способен:	решать
	ограничения	ИИ.	формулировать	нестандартные	
	Умеет:	распознавать точные	запросы.	профессиональные	
	сгенерированный контент.	Владеет:	базовым задачи на рабочем инструментарием ИИ.	месте в связке с ИИ.	

Внедрение предложенных подходов сопряжено с рядом системных вызовов для администраций ССУЗов. В первую очередь возникает риск «когнитивного аутсорсинга» — ситуации, когда студенты СПО перестают осваивать базовые мануальные и мыслительные операции, полностью перекладывая их на ИИ.

Педагогическая концепция адаптации программ должна строго регламентировать: до освоения фундаментальных правил (базы) использование ИИ на практических занятиях запрещено.

Второй важнейший аспект — готовность педагогических кадров. Адаптация программ невозможна без непрерывного повышения квалификации преподавателей. Преподаватель в новой парадигме смещает фокус с роли «транслятора знаний» (тьютора) к роли «ментора-модератора», оценивающего качество методологии мышления студента, а не финальный компилятивный продукт.

Заключение

Адаптация учебных программ среднего специального образования под реалии эпохи искусственного интеллекта — это не технический апгрейд, а глубокая педагогическая реконцептуализация. Использование компетентностного и контекстного подходов позволяет интегрировать ИИ как органичную часть будущей профессии студента. Предложенная трехуровневая модель адаптации позволяет учебным заведениям СПО гибко модернизировать программы без нарушения жестких рамок образовательных стандартов, повышая конкурентоспособность выпускников на цифровизированном рынке труда.

Результаты исследования моей научной статьи.

Практические примеры интеграции ИИ в КТП по профилям СПО

1. IT-профиль (Специальность: «Информатика и Информационные технологии»)

Тема КТП: «Искусственный интеллект (ИИ): анализ больших данных, машинное обучение и автоматизация процессов»

Формулировка задания для студента:

«Загрузите в ИИ-ассистент (например, кураторский ИИ-чат или локальную LLM) рабочий, но неоптимальный код на языке Python/C++ с избыточными циклами. Сформируйте промпт для проведения рефакторинга кода по критерию снижения асимптотической сложности алгоритма ($\backslash O(n)\backslash$). Полученный от ИИ код протестируйте. Составьте отчет-сравнение: какие изменения ИИ внес корректно, а где допустил логические ошибки или "галлюцинации"».

Date: 13th June-2026

Педагогическая цель: Развитие навыков чтения чужого кода, валидации данных и оптимизации ПО в связке с AI-копилотом.

2. Экономический профиль (Специальность: «Информатика и Информационные технологии»)

Тема КТП: «Текстовые функции. Логические Функции. Фильтрация и сортировка данных. Решение задачи: Анализ рыночной конъюнктуры и оценка рисков».

Формулировка задания для студента:

«Используя ИИ-инструмент анализа данных, загрузите массив обезличенных квартальных продаж условного предприятия. Задайте ИИ роль "Старшего финансового аналитика" и запросите генерацию SWOT-анализа и трех сценариев развития (оптимистичный, реалистичный, пессимистичный). Проведите критическую оценку сгенерированных ИИ рисков. Перепишите пессимистичный сценарий вручную, исправив нереалистичные показатели ИИ на основе актуальных макроэкономических данных региона».

Педагогическая цель: Обучение консалтинговой работе с ИИ, развитие аналитического и критического мышления, умение перепроверять синтетические прогнозы.

3. Технический профиль (Специальность: «Информатика и Информационные технологии»)

Тема КТП: «Общая схема компьютера Основные устройства компьютера и их функции».

Формулировка задания для студента:

«Преподаватель выдает текстовое описание нестандартной поломки узла (например, падение давления в гидросистеме станка при определенных температурах). Студент должен использовать ИИ как интерактивного собеседника (Тьютора). Задача — путем последовательных наводящих вопросов к ИИ ("Промпт-интервью") локализовать причину дефекта. Итогом работы является пошаговая технологическая карта устранения неисправности, где студент обязан цветом выделить тезисы ИИ, которые он подтверждает техническим справочником, и тезисы, которые он отвергает как ошибочные».

Педагогическая цель: Формирование навыков инженерного поиска, работы с технической документацией и верификации текстовых инструкций нейросетей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Брусенская, Н. Н. Использование искусственного интеллекта в образовании студентов СПО / Н. Н. Брусенская, М. Б. Чекризова, Ю. В. Луханина // Новая парадигма социально-гуманитарного знания в цифровую эпоху : сборник материалов конференции. – Белгород : АПНИ, 2024. – С. 82–84. [[1](#), [2](#)]



Date: 13th June-2026

2. Вербицкий, А. А. Теория и технологии контекстного образования : учебное пособие / А. А. Вербицкий. – Москва : МПГУ, 2017. – 268 с. [[1](#), [2](#), [3](#)]
3. ГОСТ Р 70949–2023. Технологии искусственного интеллекта в образовании. Применение ИИ в научно-исследовательской деятельности. – Москва : Российский институт стандартизации, 2023. – 18 с. [[1](#)]
4. Данилова, Л. Н. Искусственный интеллект в образовании: вызов современности или будущее педагогики? / Л. Н. Данилова // Ярославский педагогический вестник. – 2024. – № 1 (136). – С. 14–23. [[1](#)]
5. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения : монография / С. Дагган ; под ред. С. Ю. Князевой. – Москва : ИИТО ЮНЕСКО, 2021. – 44 с. [[1](#), [2](#)]
6. Каракозов, С. Д. Искусственный интеллект в образовании — актуальное направление подготовки / С. Д. Каракозов, Н. И. Рыжова // Мир науки. Педагогика и психология. – 2024. – Т. 12, № 4. [[1](#)]
7. Педагогические подходы к применению ИИ в образовании / А. К. Каримов [и др.] // Вестник науки. – 2024. – Т. 3, № 7. – С. 192–199. [[1](#)]
8. Уваров, А. Ю. Искусственный интеллект и трансформация образования / А. Ю. Уваров // Образовательная политика. – 2023. – № 2 (94). – С. 22–34. [[1](#), [2](#), [3](#)]
9. Шаповалов, А. А. ИИ как ресурс профессионального становления студентов СПО / А. А. Шаповалов, И. В. Савченко // Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2024. – № 4. – С. 112–117. [[1](#), [2](#), [3](#)]

REFERENCE:

1. Brusenskaya, N. N. The use of artificial intelligence in the education of vocational students / N. N. Brusenskaya, M. B. Chekrizova, Yu. V. Lukhanina // A new paradigm of social and humanitarian knowledge in the digital age : a collection of conference materials. Belgorod : APNI, 2024. pp. 82-84. [[1](#), [2](#)]
2. Verbitsky, A. A. Theory and technologies of contextual education : a textbook / A. A. Verbitsky. Moscow : Moscow State University, 2017. 268 p. [[1](#), [2](#), [3](#)]
3. GOST R 70949-2023. Artificial intelligence technologies in education. The use of AI in scientific research. Moscow : Russian Institute of Standardization, 2023. 18 p. [[1](#)]
4. Danilova, L. N. Artificial intelligence in education: a modern challenge or the future of pedagogy? / L. N. Danilova // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. – 2024. – № 1 (136). – Pp. 14-23. [[1](#)]
5. Artificial intelligence in education: Changing the pace of learning: a monograph / S. Duggan; edited by S. Y. Knyazeva. Moscow : UNESCO IITE, 2021. 44 p. [[1](#), [2](#)]
6. Karakozov, S. D. Artificial intelligence in education — an urgent area of training / S. D. Karakozov, N. I. Ryzhova // The world of science. Pedagogy and psychology. – 2024. – Vol. 12, No. 4. [[1](#)]
7. Pedagogical approaches to the use of AI in education / A. K. Karimov [et al.] // Bulletin of Science. – 2024. – Vol. 3, No. 7. – pp. 192-199. [[1](#)]



Date: 13th June-2026

8. Uvarov, A. Y. Artificial intelligence and the transformation of education / A. Y. Uvarov // Educational policy. – 2023. – № 2 (94). – Pp. 22-34. [1, 2, 3]
9. Shapovalov, A. A. AI as a resource for vocational education students / A. A. Shapovalov, I. V. Savchenko // Bulletin of the Volgograd Institute of Business. – 2024. – No. 4. – pp. 112-117. [1, 2, 3]

