ПРОЕКТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
курсов повышения квалификации:
«Цифровая трансформация педагога: Графика, Искусственный интеллект, Дополненная реальность»

Всего часов: 80 часов

Категория слушателей: педагоги дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования

В том числе по формам обучения:

- Лекции: 22
- Практические занятия: 40
- Самостоятельная работа: 18
- Посткурсовая поддержка: 8 часов

Форма аттестации:

- Защита самостоятельной работы: 6 часов

Павлодар

2025

Образовательная программа составлена на основании:

- Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования» (с изменениями от 2 мая 2025 года)

- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 3 апреля 2013 года № 115 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам, курсам по выбору и факультативам для общеобразовательных организаций»

1 Общие положения

Образовательная программа курсов повышения квалификации «Цифровая трансформация педагога: Графика, Искусственный интеллект, Дополненная реальность» разработана старшим преподавателем ОП «Faculty of Computer Science» ИТ Каирбаевой Айжан Құмарқызы.

Данная программа предназначена для педагогов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования и направлена на формирование у них компетенций в области использования графических инструментов, технологий дополненной и виртуальной реальности (AR/VR), а также генеративного искусственного интеллекта (ИИ) для повышения качества и вовлечённости в образовательный процесс.

Актуальность. Актуальность программы повышения квалификации «Цифровая трансформация педагога: Графика, Искусственный интеллект, Дополненная реальность» обусловлена необходимостью развития у педагогов цифровых компетенций, позволяющих эффективно применять современные технологии в образовательном процессе. В условиях стремительной цифровизации образования возрастает потребность в визуальных и интерактивных формах обучения, которые повышают вовлечённость и мотивацию учащихся.

Использование графических редакторов, дополненной реальности (AR), генеративного искусственного интеллекта (ИИ) и 3D-моделирования становится важной частью педагогического инструментария. Однако, многие педагоги не обладают достаточной подготовкой для внедрения этих технологий в свою практику. Отсутствие знаний и навыков в области работы с AR/VR-инструментами, алгоритмами ИИ и визуальными средствами ограничивает возможности качественного цифрового контента и персонализированного обучения.

Программа направлена на формирование у педагогов практических умений создания и применения цифровых ресурсов, а также понимание возможностей и рисков внедрения ИИ и AR в образовательной среде. Это позволит обеспечить соответствие требованиям законодательства и стратегических документов Республики Казахстан, включая Концепцию развития ИИ на 2024–2029 годы, Национальный план развития до 2029 года и Концепцию развития образования на 2023–2029 годы.

Таким образом, программа является актуальной и своевременной мерой по повышению квалификации педагогических кадров, необходимых для обеспечения качества и инновационности современного образования.

Программа разработана с учетом основных положений и требований:

- Закона Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (Обновленный 15.03.2025 г);

- Закона Республики Казахстан «О статусе педагога» от 27 декабря 2019 года № 293-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2024 г.);

- Государственного общеобязательного стандарта технического и профессионального образования, утвержденного приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 августа 2022 года № 29031 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.01.2025 г.);

- Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 21 января 2016 года № 50. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 марта 2016 года № 13422. «Об утверждении Правил организации дуального обучения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.05.2024 г.);

- Типовых правил деятельности организаций дошкольного, среднего, технического и профессионального, послесреднего образования, дополнительного образования соответствующих типов и видов, утвержденных Приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 31 августа 2022 года № 385. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 августа 2022 года № 29329 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.);

- Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для организаций среднего, технического и профессионального, послесреднего образования, утвержденных Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан № 125 от 18 марта 2008 года (Обновленный 01.09.2023 г.);

2 Глоссарий

Генеративный искусственный интеллект (GenAI) – класс ИИ-систем, способных создавать новые тексты, изображения, аудио, видео и коды на основе обучающих данных.

Дополненная реальность (AR) – технология, позволяющая накладывать цифровые объекты (3D-модели, текст, анимации) на изображение реального мира с помощью устройств (смартфонов, планшетов, AR-очков).

Виртуальная реальность (VR) – иммерсивная цифровая среда, создающая эффект присутствия в трёхмерном пространстве с помощью специальных устройств (шлемов, очков).

ИИ-платформа – онлайн или офлайн-сервис, предоставляющий инструменты для генерации текста, изображений, видео и других медиаформ с использованием ИИ (например, ChatGPT, Midjourney, Runway, DALL·E, Canva AI и др.).

Графический редактор – программа для создания и редактирования изображений, иллюстраций и визуальных объектов (например, Canva, Figma, Adobe Express).

Цифровой ассистент – интеллектуальная система, помогающая выполнять задачи, связанные с обучением и управлением информацией (например, составление тестов, планов уроков, сценариев занятий).

Цифровое портфолио – набор цифровых материалов (видео, презентации, постеры, AR-объекты и др.), демонстрирующих компетенции педагога в области цифровых технологий.

Интерактивный образовательный контент – учебные материалы с активными элементами, позволяющими пользователю взаимодействовать с содержанием (викторины, AR-сцены, 3D-модели, видео с гиперссылками и т.д.).

Метавселенная в образовании – цифровая образовательная среда, объединяющая технологии AR, VR и ИИ для организации совместной учёбы, коммуникации и моделирования учебных ситуаций.

Геймификация – использование игровых элементов и механик (баллы, уровни, миссии) в учебном процессе для повышения мотивации и вовлечённости.

3D-модель – трёхмерное цифровое представление объекта, используемое в AR/VR-средах и визуальных материалах.

Цифровая трансформация образования – комплексное изменение образовательной практики с внедрением современных цифровых технологий, направленных на улучшение качества и доступности обучения.

Кроссплатформенность – возможность использовать цифровой продукт на разных устройствах и операционных системах без потери функциональности.

Этическое использование ИИ – практика применения ИИ с соблюдением норм авторского права, недопущением дискриминации, искажений информации и вторжения в личную жизнь.

3 Тематика программы

Модуль 1. Основы графического дизайна и создания цифровой книги и собственных методических материалов	Дизайн через Canva, создание шаблонов
	Добавление изображений, видео, геймификации
	Сохранение книги и экспорт в формате PDF
	Цифровая книга: структура, макет, пошаговое редактирование
Модуль 2. Искусственный интеллект для создания образовательного контента	Генерация изображений и панорамных сцен с помощью ИИ
	Создание текстов, переводов и сценариев уроков на ИИ-платформах
	Аудио- и видеогенерация: музыка, речь, виртуальные аватары
	Создание цифровых объектов: сайты, виртуальные фотосессии
Модуль 3. Освоение видеопроизводства	Мобильные платформы для видеомонтажа
	Видеоуроки с использованием цифрового аватара
	Монтаж с использованием студийных фонов
Модуль 4. Продвинутые AR/VR технологии и	Создание персонажей и размещение 3D-объектов в AR-сценах

разработка образовательных приложений	Разработка виртуальных экскурсий, гидов и VR-проектов
	Работа с социально-эмоциональными объектами и цифровыми помощниками
	Проектирование специализированных AR/VR решений для образования
Модуль 5. Создание собственного сайта-портфолио	Введение в платформы для создания сайтов
	Составление контента, добавление мультимедиа
	Создание сайта-портфолио и презентационного сайта-приглашения
Модуль 6. Интеграция, защита проектов и развитие педагога	Создание цифровой книги совместно с учениками
	Совместная работа над AR-постерами на открытых уроках
	Подготовка и защита финального проекта
	Индивидуальная работа над финальным проектом
Защита итогового портфолио	
Посткурсовая поддержка	

4 Цель, задачи и ожидаемые результаты программы

Цель программы: Формирование у педагогов компетенций в области применения графических редакторов, технологий искусственного интеллекта и дополненной/виртуальной реальности (AR/VR) для создания цифровых образовательных решений.

Задачи программы:

– Ознакомить педагогов с современными цифровыми инструментами: генеративным ИИ, AR/VR-платформами и графическими сервисами.

– Научить создавать учебные материалы и цифровой контент с использованием визуальных и ИИ-технологий.

– Развить навыки интеграции AR/VR и ИИ в образовательный процесс, критической оценки и этичного применения технологий.

Результаты обучения:

– Владение базовыми и продвинутыми инструментами генеративной графики, ИИ и AR/VR.

– Умение создавать и применять мультимедийные и интерактивные учебные материалы.

– Способность проектировать образовательные решения с учётом педагогических задач, технологических возможностей и этических норм.

5 Структура и содержание программы

№	Тема и содержание занятия	Количество часов	Форма занятия
1	**Основы графического дизайна и создания цифровой книги и собственных методических материалов**	4 часов	
1.1	Дизайн через Canva, создание шаблонов	1	Лекция/Практика
1.2	Добавление изображений, видео, геймификации	1	Лекция/Практика
1.3	Сохранение книги и экспорт в формате PDF	1	Лекция/Практика
1.4	Цифровая книга: структура, макет, пошаговое редактирование	1	Лекция/Практика
2	**Искусственный интеллект для создания образовательного контента**	12 часов	
2.1	Генерация изображений и панорамных сцен с помощью ИИ	3	Лекция/Практика
2.2	Создание текстов, переводов и сценариев уроков на ИИ-платформах	3	Лекция/Практика
2.3	Аудио- и видеогенерация: музыка, речь, виртуальные аватары	3	Лекция/Практика
2.4	Создание цифровых объектов: сайты, виртуальные фотосессии	3	Лекция/Практика
3	**Освоение видеопроизводства**	16 часов	
3.1	Мобильные платформы для видеомонтажа	6	Лекция/Практика
3.2	Видеоуроки с использованием цифрового аватара	5	Лекция/Практика
3.3	Монтаж с использованием студийных фонов	5	Лекция/Практика
4	**Продвинутые AR/VR технологии и разработка образовательных приложений**	16 часов	
4.1	Создание персонажей и размещение 3D-объектов в AR-сценах	4	Лекция/Практика
4.2	Разработка виртуальных экскурсий, гидов и VR-проектов	4	Лекция/Практика
4.3	Работа с социально-эмоциональными объектами и цифровыми помощниками	4	Лекция/Практика
4.4	Проектирование специализированных AR/VR решений для образования	4	Лекция/Практика
5	**Создание собственного сайта-портфолио**	16 часов	

5.1	Введение в платформы для создания сайтов	6	Лекция/Практика
5.2	Составление контента, добавление мультимедиа	5	Лекция/Практика
5.3	Создание сайта-портфолио и презентационного сайта-приглашения	5	Лекция/Практика
6	**Интеграция, защита проектов и развитие педагога**	12 часов	
6.1	Создание цифровой книги совместно с учениками	2	Лекция/Практика
6.2	Совместная работа над AR-постерами на открытых уроках	2	Лекция/Практика
6.3	Подготовка и защита финального проекта	4	Лекция/Практика
6.4	**Индивидуальная работа над финальным проектом**	4	Защита проекта
	Посткурсовая поддержка	**6 часов**	**Онлайн консультация**

6 Организация учебного процесса

Организация учебного процесса по Программе предусматривает проведение очных (теоретических и практических) и (или) дистанционных (онлайн) занятий, а также самостоятельную работу слушателя.

В процессе организации занятий в рамках курса повышения квалификации используются разнообразные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, частично-поисковый и исследовательский методы, методы активного обучения.

Продолжительность курсов составляет 80 часов.

Для повышения эффективности образовательного процесса реализация Программы базируется на различных технологиях, формах, подходах, методах обучения и мониторинга, включая использование дистанционного обучения.

В процессе реализации курса повышения квалификации занятия проводятся в форме лекционных и практических занятий. В курсе планируются следующие виды лекций: вводная лекция, проблемная лекция, информационная лекция. По курсу повышения квалификации планируются следующие виды практических занятий: практическое занятие формирования умений и навыков, практическое занятие на углубление сформированных компетенций, интегрированное практическое занятие, практикум. Самостоятельная работа слушателей курса направлена на решение следующих задач: закрепление и расширений знаний, умений и навыков, полученных слушателями во время лекционных и практических занятий; развитие навыков критического мышления, цифровых технологий; самоорганизации.

В процессе курсов с целью реализации принципа практикориентированности используются разные виды заданий: тестовое задания, кейс задания, решение развивающих и познавательных задач, решение

практических заданий, выполнение и защита проекта, разработка конспектов уроков и др.

С целью развития профессиональных компетенций в процессе реализации курса предусмотрена работа в малых группах, с последующим анализом и рефлексией, индивидуальные формы работы, выполнение проекта и его презентация.

В рамках программы для оценки знаний слушателей предусмотрена защита портфолио, включающего серию учебных занятий.

7 Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение курса повышения квалификации «Цифровая трансформация педагога: Графика, Искусственный интеллект, Дополненная реальность» включает доступ к учебным материалам, методическим рекомендациям и дополнительным ресурсам для самостоятельного изучения.

Учебно-методическое обеспечение Программы состоит из теоретического материала (лекции, презентации) и практических заданий для самостоятельной работы (активити, упражнения, вопросы).

В процессе курсов с целью реализации принципа практикориентированности используются разные виды заданий: тестовое задания, кейс задания, решение развивающих и познавательных задач, решение практических заданий, выполнение и защита проекта, разработка конспектов уроков и др.

С целью развития профессиональных компетенций в процессе реализации курса предусмотрена работа в малых группах, с последующим анализом и рефлексией, индивидуальные формы работы, выполнение проекта и его презентация.

Теоретический материал курса повышения квалификации включает материалы лекционных занятий, учебники, монографии и научные статьи. С целью эффективного усвоения содержания курса слушателям предлагаются разнообразные задания, направленные на закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков. Задания адаптированы под особенности организации образования, уровень сложности и специфику разделов программы.

Критерии самооценки предоставляют слушателям возможность анализировать и оценивать свои знания, навыки и компетенции в рамках изучаемых тем. Самооценка направлена на определение уровня достижения слушателя и определение проблемных зон с целью их устранения.

Использование дидактического подхода и комплексного учебно-методического обеспечения позволяет слушателям эффективно и результативно осваивать программу, развить компетенции и применять полученные знания и навыки на практике. Учебно-методическое обеспечение обеспечивает последовательное изучение разделов программы от теории к практике. Важную роль в освоении программы занимает методическая поддержка и консультации со стороны преподавателей. Консультации и методическая поддержка направлены на помощь участникам курса в освоении материала, устранение

пробелов у слушателей в процессе освоения курса, осуществлении обратной связи в процессе освоения программы и выполнения заданий.

Итоговый контроль осуществляется в виде защиты портфолио, включающего серию учебных занятий.

8 Оценивание результатов обучения

Оценка достижений слушателей курсов повышения квалификации охватывает не только проверку их теоретических знаний, но и анализ практического применения полученных навыков. Это включает тестирование, анализ выполненных заданий, а также участие в практических сессиях и дискуссиях. Такая оценка помогает подтвердить успешность программы и выявить области, которые можно улучшить для повышения качества обучения.

№	Целеполагание и постановка проблемы	Комментарий	Баллы
1	Теоретические знания и понимание материала.	Участники демонстрируют глубокое понимание ключевых цифровых технологий, включая ИИ, графику и дополненную реальность в образовательной практике. Оценка проводится на основе активности в лекциях и практических занятиях, качества выполненных творческих заданий, а также результатов самооценочных тестов.	20
2	Практическое применение знаний.	Оценка осуществляется на основе выполнения практических заданий, таких как создание образовательных материалов с применением графики, ИИ и AR/VR-технологий, разработка цифровых книг, видеоконтента и интерактивных объектов дополненной реальности. Критерии оценки включают техническую точность, креативность решений, соответствие педагогическим целям, а также соблюдение этических и авторских норм.	20
3	Разработка учебных заданий и материалов.	Оценка способности слушателей разрабатывать и анализировать образовательные материалы и задания с использованием графических, ИИ- и AR/VR-инструментов. Особое внимание уделяется практическому	20

		внедрению этих технологий в учебную среду, работе с мультимедийным и интерактивным контентом, а также созданию решений, направленных на повышение вовлечённости и эффективности обучения.	
4	Качество разработки портфолио.	Оценка защиты итогового портфолио, включающего серию учебных заданий, визуальных и интерактивных материалов, разработанных с использованием графических редакторов, ИИ-платформ и AR/VR-технологий. Ключевыми критериями являются полнота и логичность структуры, соответствие педагогическим задачам, креативность решений, а также практическая реализация цифровых инструментов в образовательной деятельности.	15
5	Междисциплинарный подход.	Способность слушателей интегрировать графику, технологии искусственного интеллекта и дополненную реальность в преподавание дисциплин различного профиля (гуманитарных, естественнонаучных, технических) через междисциплинарные задания и проекты. Оценка основана на создании и применении учебных материалов, отражающих комплексный цифровой подход к обучению с использованием современных ИИ- и AR/VR-инструментов.	5
6	Критическое мышление и аналитические способности.	Оценка навыков критического мышления и анализа на основе выполнения заданий с использованием графических, ИИ- и AR/VR-инструментов, анализа педагогических сценариев и цифровых решений. Учитывается активное участие слушателей в обсуждениях и семинарах, а также способность аргументированно выбирать и обосновывать применение тех или	5

		иных технологий для достижения образовательных целей.	
7	Коммуникационные навыки.	Оценка способности слушателей эффективно взаимодействовать с коллегами и наставниками в рамках учебного процесса. Важными аспектами являются активное участие в дискуссиях, презентациях и круглых столах.	5
8	Вклад в развитие курса и инновации.	Оценка предложений и новых идей, которые участники курса вносят в развитие учебных материалов и подходов. Включает участие в разработке новых методов и технологий в процессе обучения.	5
9	Посткурсовая поддержка и использование онлайн-ресурсов.	Оценка активности слушателей в онлайн-консультациях после окончания курса и использования дополнительных онлайн-ресурсов. Учитывается способность применять знания для дальнейшего профессионального роста.	5
Итого			100

9 Посткурсовое сопровождение

В посткурсовое сопровождение деятельности педагога включаются такие формы работ как:

– методическая и консультационная поддержка в применении графических редакторов, ИИ-инструментов и AR/VR-технологий в образовательной практике;

– сопровождение в рамках профессиональных сообществ педагогов, занимающихся цифровыми трансформациями;

– организация мероприятий по обмену опытом (конкурсы, конференции, семинары).

№	Наименование темы	Комментарии	Формы	Периодичность
1	Интеграция графики, ИИ и AR/VR в образовательную практику	Знакомство с возможностями современных цифровых технологий для преподавания; примеры внедрения в разных дисциплинах	вебинар	1 сессия

2	Разработка мультимедийных учебных материалов с использованием ИИ и AR	Создание цифровых книг, интерактивных презентаций, постеров и AR-объектов с помощью генеративных платформ и графических редакторов	вебинар	1 сессия
3	Создание видеоконтента и цифрового портфолио с применением цифровых технологий	Использование мобильных и студийных платформ для съёмки и монтажа, оформление итогового портфолио в цифровом формате	вебинар	1 сессия
4	Методы оценки цифровых образовательных решений и AR/VR-проектов	Разработка критериев оценки качества AR/VR и ИИ-продуктов в образовании, применение метрик и сбор обратной связи от обучающихся		
5	Обратная связь и адаптация образовательных ресурсов	Обсуждение обратной связи от обучающихся и коллег после внедрения AR/VR и ИИ-технологий в образовательный процесс, корректировка и адаптация материалов курса для повышения их эффективности, обмен опытом по оптимизации образовательных материалов для разных уровней подготовки учащихся.	Круглый стол	1 сессия

10 Список основной и дополнительной литературы

Основная

1. Кобцев, М. «Искусственный интеллект в образовании», 2024.
2. Коллектив авторов. «Цифровые технологии для преподавателей», ГНИИ «Нацразвитие» 2023.
3. Костин, А. «Интеграция ИИ в учебный процесс: подходы и практики», 2024.
4. Джонсон, К. «Использование генеративного ИИ в образовательных технологиях», 2023.

Дополнительная

5. Хетт, М. «Этика ИИ», 2022.

6. Бриньольфссон, Э. «Будущее работы и искусственный интеллект», 2022.
7. О'Коннелл, Р. «Цифровые ассистенты в образовательных практиках», 2023.
8. Власов, И. «Цифровизация образования: тенденции и вызовы», 2023.
9. Мартин, Т. «Искусственный интеллект в STEM-образовании», 2021.
10. Петров, В. «Как ИИ меняет учебные материалы: от генерации до анализа», 2024.