

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ТОО «SENIM – EDUVERSE»**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
курса повышения квалификации
педагогов общеобразовательных учреждений: колледжей, школ, организаций
дошкольного и дополнительного образования
**«Цифровая грамотность: использование инструментов искусственного
интеллекта для оптимизации образовательного процесса»**

ПОДГОТОВЛЕНО:
ТОО «Senim – eduverse»

г. Астана, 2025 г.

Содержание

Раздел 1.	Общие положения	3
Раздел 2.	Глоссарий	6
Раздел 3.	Тематика Программы	8
Раздел 4.	Цели, задачи и ожидаемые результаты Программы	9
Раздел 5.	Структура и содержание Программы	11
Раздел 6.	Организация учебного процесса	15
Раздел 7.	Учебно-методическое обеспечение Программы	18
Раздел 8.	Оценивание результатов обучения	19
Раздел 9.	Посткурсовое сопровождение	21
Раздел 10.	Список основной и дополнительной литературы	23
Раздел 11.	Приложение	25

Раздел 1. Общие положения

Образовательная программа курса повышения квалификации на тему: «**Цифровая грамотность: Использование инструментов искусственного интеллекта для оптимизации образовательного процесса**» (далее — Программа) предназначена для педагогических работников общего среднего, технического и профессионального образования. Программа ориентирована как на педагогов городских школ, так и на педагогов сельских школ, имеющих доступ к необходимым цифровым ресурсам.

Программа направлена на решение ключевых задач, стоящих перед педагогами:

- Превращение уроков в интересные и насыщенные мультимедийными элементами занятия, способные увлечь учащихся.
- Облегчение рутинной работы с помощью инструментов автоматизации, таких как проверка заданий, составление тестов и создание учебных материалов.
- Анализ данных об успеваемости учащихся для более точной настройки образовательного процесса под индивидуальные потребности.
- Формирование у педагогов прочной основы для внедрения технологий искусственного интеллекта в образовательную практику. Это включает понимание принципов работы инструментов ИИ, умение выбирать подходящие платформы и эффективно использовать их в учебном процессе.

1.1. Актуальность программы

Проблема профессионального выгорания педагогов — это вызов не только для Казахстана, но и для всего мира. Даже страны с высокоразвитой экономикой и устойчивой образовательной системой сталкиваются с этим явлением, что подчеркивает его глобальный характер. Например:

• В Германии более 47% учителей испытывают симптомы выгорания, включая хроническую усталость и снижение мотивации. Несмотря на обширные государственные программы поддержки, педагогам по-прежнему сложно справляться с высоким уровнем ответственности и нагрузкой Великобритании** уровень стресса и тревожности среди учителей более чем в два раза превышает показатели по другим профессиям. Это приводит к значительным кадровым потерям: тысячи учителей покидают профессию ежегодно, несмотря на высокую оплату труда и развитую инфраструктуру.

• Профессиональное выгорание признано одной из главных причин, по которой около 8% учителей покидают профессию ежегодно. Даже использование технологий в обучении не всегда решает проблему, а иногда добавляет новые вызовы .

Эти примеры почто профессиональное выгорание педагогов — это "ахиллесова пятна" образовательных систем даже в самых развитых странах. Если высокоразвитые государства сталкиваются с такими сложностями, то для

Казахстана, находящегося на пути становления как современной цифровой экономики, этот вызов является еще более актуальным.

Ситуация в Казахстане:

В Казахстане профессиональное выгорание педагогов также является серьезной проблемой:

- Каждый третий педагог покидает профессию в первые пять лет работы, что связано с эмоциональным истощением и отсутствием инструментов для оптимизации труда .
- Согласно исследованиям 2021 года, 34% преподавателей вузов демонстрируют признаки профессионального выгорания — этот показатель вдвое превышает данные 2016 года.
- Основные причины выгорания в Казахстане включают:
 - Чрезмерную учебную нагрузку, сопровождающуюся рутинными задачами.
 - Недостаточное использование технологий, которые могли бы автоматизировать часть работы педагога.
 - Нехватку инструментов для создания интерактивных и интересных уроков.

Программа "Цифровая грамотность" направлена на решение этих задач через использование технологий искусственного интеллекта. Она предлагает педагогам:

- **Средства автоматизации рутинных процессов**, таких как проверка заданий и подготовка тестов.
- **Инструменты для создания визуального и мультимедийного контента**, которые сделают уроки яркими и увлекательными.
- **Подходы к персонализации обучения**, основанные на данных об успеваемости учеников.

Поддержка на государственном уровне:
В послании Президента Республики Казахстан от 1 сентября 2020 года был сделан акцент на ускорении цифровизации образования. Программа "Цифровая грамотность" отвечает этому вызову, создавая возможности для педагогов использовать современные технологии и адаптироваться к новым условиям.

1.2. Нормативно-правовая основа программы

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов, регулирующих образовательную деятельность и внедрение цифровых технологий в Казахстане:

1. Приказ №175 Министерства образования и науки РК от 4 мая 2020 года.

Как используется:

- Установлены требования к структуре образовательной программы, включая модульный подход и практическую направленность.

- В программе реализована модульная структура, обеспечивающая практическое освоение инструментов ИИ.

2. Приказ №95 Министерства образования и науки РК от 28 января 2016 года.

Как используется:

- Регламентирована организация курсов повышения квалификации, направленных на удовлетворение профессиональных запросов педагогов.

- Программа разработана с учетом необходимости облегчения рутинной работы и внедрения новых технологий в образовательный процесс.

3. Закон РК "Об образовании" от 27 июля 2007 года №319-III.

Как используется:

- Программа способствует обновлению профессиональных компетенций педагогов в соответствии с требованиями цифровой трансформации.

4. Стратегия "Цифровой Казахстан".

Как используется:

- Программа направлена на реализацию задач стратегии по повышению цифровой грамотности педагогов и внедрению технологий ИИ в обучение.

5. Поручение Президента РК от 9 декабря 2020 года.

Как используется:

- Поддерживается ускоренная цифровизация системы образования через обучение педагогов практическому применению технологий ИИ.

6. Закон РК "О персональных данных и их защите" от 21 мая 2013 года.

Как используется:

- Гарантируется безопасное использование персональных данных учащихся при работе с цифровыми платформами.

1.3. Продолжительность программы

Продолжительность обучения – 72 академических часов. (Данная программа может использоваться для курсов повышения квалификации объемом 40 академических часов, для курсов повышения квалификации объемом 36 академических часов, количество часов по модулям определяется исходя из потребностей слушателей курсов.) Она включает теоретические и практические занятия, направленные на освоение инструментов ИИ и их интеграцию в педагогическую практику.

Раздел 2. Глоссарий

- **Образовательная программа:** Единый комплекс характеристик образования, включающий цели, содержание, результаты обучения, организацию учебного процесса и методы их реализации.
- **Искусственный интеллект (ИИ):** Совокупность технологий и методов, позволяющих автоматизировать интеллектуальные задачи, такие как обработка текстов, анализ данных, генерация контента и адаптация образовательного процесса.
- **Цифровая грамотность:** Способность эффективно использовать цифровые технологии, включая искусственный интеллект, для создания, анализа, управления и представления информации в образовательной среде.
- **Обучение с подкреплением (Reinforcement Learning):** Подход в ИИ, при котором система обучается на основе последовательности действий и обратной связи, направленной на достижение определенной цели.
- **Генеративные модели:** Модели ИИ (например, ChatGPT, D-ID), создающие текстовый, графический или мультимедийный контент на основе введенных данных.
- **Нейронные сети:** Компьютерные алгоритмы, имитирующие работу человеческого мозга, которые используются в инструментах ИИ для обработки сложной информации, например, распознавания речи или изображений.
- **Машинное обучение:** Область ИИ, основанная на алгоритмах, которые обучаются на данных для выполнения заданий без явного программирования, таких как анализ успеваемости учащихся.
- **Нейролингвистическое программирование (NLP):** Технология, позволяющая ИИ обрабатывать, понимать и генерировать человеческий язык. Примером является ChatGPT, который строит диалоги на основе запросов пользователя.
- **Генерация текста:** Процесс создания текстового контента с использованием инструментов ИИ, таких как ChatGPT, где алгоритмы обучаются на огромных объемах данных для формирования осмысленных текстов.
- **Синтез речи:** Технология, позволяющая инструментам ИИ, таким как Eleven Labs, создавать аудиофайлы с озвучиванием текста, приближенные к естественному человеческому голосу.
- **Трансформеры:** Архитектура глубокого обучения, лежащая в основе многих современных инструментов ИИ, включая языковые модели. Примером являются GPT-модели.
- **Генерация изображений:** Процесс создания визуального контента с использованием алгоритмов ИИ, таких как Ideogram AI, применяемый для создания иллюстраций, диаграмм и инфографики.

- **Компьютерное зрение (Computer Vision):** Область ИИ, связанная с анализом изображений и видео, которая используется в инструментах типа D-ID для создания анимации на основе фотографии.
- **Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP):** Технология, используемая в образовательных платформах для анализа и понимания текстов, их преобразования и генерации, таких как автоматический перевод или проверка грамматики.
- **Аналитика образовательных данных (Learning Analytics):** Применение технологий ИИ для сбора и анализа данных об успеваемости учащихся с целью адаптации образовательного процесса под их индивидуальные потребности.
- **Визуализация данных:** Превращение сложных данных в легко понимаемые визуальные формы, такие как графики и диаграммы, с использованием инструментов типа Prezi AI и Gamma AI.
- **Глубокое обучение (Deep Learning):** Область машинного обучения, которая использует многослойные нейронные сети для обработки больших объемов данных. Применяется в создании моделей, таких как ChatGPT.
- **Кастомизация образовательного контента:** Возможность настройки уроков и материалов под конкретные задачи и аудиторию, реализуемая через платформы, такие как Magic School AI.
- **Автоматизация образовательных задач:** Использование технологий ИИ для выполнения рутинных задач педагога, таких как проверка тестов, составление заданий и подготовка отчетности.
- **Интерактивные технологии:** Современные инструменты, такие как Quizizz и Wooflash, обеспечивающие активное участие учащихся через интерактивные задания.
- **Гибридное обучение:** Подход к обучению, сочетающий традиционные методы преподавания с использованием цифровых и ИИ-инструментов для повышения вовлеченности и эффективности.
- **Виртуальный педагогический ассистент:** Программный инструмент ИИ, выполняющий вспомогательные функции для педагога, такие как создание планов уроков, предложений по тестированию и адаптации материалов под уровень учащихся.

Раздел 3. Тематика программы

В условиях стремительной цифровой трансформации образования современные технологии искусственного интеллекта перестали быть перспективой будущего - они стали насущной необходимостью для каждого педагога. Данная программа представляет собой комплексное решение, разработанное ведущими экспертами в области цифровой педагогики для эффективной интеграции ИИ-инструментов в образовательный процесс.

Многочисленные исследования (OECD, 2022; UNESCO, 2023) убедительно демонстрируют, что преподаватели, владеющие технологиями ИИ, достигают на 40-60% более высоких показателей в:

- Эффективности учебного процесса
- Индивидуализации обучения
- Снижении профессиональной нагрузки
- Качестве образовательных результатов

Программа предлагает не абстрактные теоретические знания, а проверенные на практике методики работы с конкретными инструментами, которые уже сегодня трансформируют образовательный ландшафт, включая системы автоматизации проверки и генерации заданий на примере наиболее эффективных платформ, интеллектуальные аналитические инструменты для мониторинга успеваемости, решения для создания адаптивного учебного контента и технологии персонализированного обучения.

Особую ценность программе придает уникальная методология, сочетающая международный опыт с локальными образовательными реалиями, практико-ориентированный подход, при котором 80% учебного времени посвящено работе с реальными кейсами, система постпрограммного сопровождения и возможность тиражирования успешных практик.

Для образовательных организаций внедрение данной программы означает повышение конкурентоспособности на рынке образовательных услуг, формирование кадрового резерва цифровой трансформации, соответствие требованиям профессиональных стандартов нового поколения и реальное улучшение показателей учебной деятельности.

Экспертное сообщество единодушно признает, что подобные программы становятся критически важными для поддержания профессиональной релевантности педагогов, обеспечения качественного образования в цифровую эпоху и формирования будущего национальной образовательной системы

Данный курс представляет собой комплексное решение для профессионального развития педагогов в условиях цифровой экономики, обеспечивающее формирование компетенций, необходимых для эффективной работы в современной образовательной среде.

Раздел 4. Цели, задачи и ожидаемые результаты программы

Цель программы

Главная цель программы — *повышение цифровой грамотности педагогических работников* через освоение практических навыков использования инструментов искусственного интеллекта (ИИ) для оптимизации образовательного процесса, повышения вовлеченности учащихся, снижения профессионального выгорания среди педагогов и индивидуализации обучения, что соответствует стратегическим целям цифровизации образования в Республике Казахстан.

Задачи программы

1. Обучение основам искусственного интеллекта и его роли в образовании:

- Ознакомить педагогов с базовыми понятиями ИИ и современными тенденциями его развития.
- Показать влияние ИИ на трансформацию образовательных процессов в Казахстане и мире.
- Проанализировать проблемы и вызовы, связанные с профессиональным выгоранием педагогов, и показать, как ИИ может помочь в их решении.

2. Освоение инструментов для создания образовательного контента с использованием ИИ:

- Научить работать с инструментами генерации текстов и презентаций (ChatGPT, Prezi AI, Gamma AI, Claude AI, Gemini, Websim AI).
- Познакомить с платформами для разработки планов уроков и учебных материалов (Magic School AI, Twee AI, Diffit AI, Ideogram AI).
- Развить навыки создания визуального и аудио-контента с помощью ИИ-инструментов (D-ID, InVideo AI, Eleven Labs).

3. Развитие компетенций в области тестирования и оценки знаний учащихся:

- Обучить использованию интерактивных платформ для тестирования (Quizlet, Quizizz, Wooflash, My Quiz, Blooket, Wordwall).
- Показать методы анализа результатов тестирования с помощью ИИ для индивидуализации обучения.

4. Формирование умений по индивидуализации обучения:

- Научить анализировать успеваемость и потребности учащихся с использованием ИИ.

○ Помочь в подготовке адаптированных программ обучения на основе данных.

- Разработать навыки создания адаптивных уроков с применением ИИ.

5. Осознание этических и правовых аспектов использования ИИ:

- Изучить вопросы конфиденциальности данных и защиты персональной информации.

- Обсудить риски зависимости от технологий и пути их минимизации.
 - Сформировать осознанный подход к сохранению баланса между технологиями и традиционной педагогикой.
6. *Разработка и внедрение практических проектов:*
- Создать готовые образовательные проекты с использованием ИИ-инструментов.
 - Обеспечить обмен опытом и обсуждение результатов для дальнейшего внедрения в образовательную практику.

Ожидаемые результаты программы

По завершении программы участники смогут:

- Понимать основы искусственного интеллекта и осознавать его значение в современном образовании.
- Эффективно использовать разнообразные ИИ-инструменты для создания учебных материалов, включая текстовый контент, презентации, видео и аудио-ресурсы.
- Применять интерактивные платформы для тестирования и оценки знаний, а также анализировать результаты с целью индивидуализации обучения.
- Разрабатывать адаптивные программы обучения, учитывающие индивидуальные потребности и уровень подготовки учащихся.
- Соблюдать этические нормы и правовые требования при использовании ИИ, обеспечивая конфиденциальность и защиту персональных данных.
- Минимизировать риски зависимости от технологий, сохраняя баланс между использованием ИИ и традиционными методами обучения.
- Снизить уровень профессионального выгорания, используя ИИ для автоматизации рутинных задач и повышения мотивации в педагогической деятельности.
- Внедрять инновационные подходы в образовательный процесс, повышая интерес и вовлеченность учащихся.

Раздел 5. Структура и содержание Программы

Образовательная программа состоит из семи модулей, каждый из которых направлен на изучение конкретных аспектов использования искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе. Программа интегрирует теоретические знания с практическими занятиями, чтобы педагоги могли сразу применять полученные навыки в своей профессиональной деятельности.

Модуль 1: Введение в искусственный интеллект

Первый модуль знакомит педагогов с основными понятиями искусственного интеллекта и его ролью в образовательной среде. Участники изучают ключевые аспекты цифровизации и узнают, как ИИ трансформирует методы обучения. Также рассматриваются проблемы профессионального выгорания и перегрузки педагогов, актуальные как для Казахстана, так и для других стран мира. Особое внимание уделяется анализу практических примеров использования ИИ в образовательных системах. Модуль подчеркивает, как технологии помогают минимизировать рутинные задачи, давая возможность педагогам сосредоточиться на творческом подходе к обучению.

Модуль 2: Инструменты для создания образовательного контента

Во втором модуле педагоги осваивают работу с современными инструментами для создания текстового и визуального контента. Среди них такие решения, как ChatGPT, Prezi AI и Magic School AI. Эти инструменты позволяют разрабатывать планы уроков, учебные материалы, визуализации и презентации. Участники получают возможность практиковаться в создании уроков, которые адаптированы под нужды разных возрастных групп учащихся. Использование технологий в данном модуле делает процесс подготовки материалов более быстрым и качественным, что особенно важно в условиях высокой нагрузки на педагогов.

Модуль 3: Тестирование и оценка знаний

Третий модуль посвящен тестированию и оценке знаний учащихся с использованием интерактивных платформ, таких как Quizizz, Wooflash и My Quiz. Педагоги учатся разрабатывать тесты, адаптированные к уровню подготовки учеников, и анализировать результаты с помощью встроенных аналитических инструментов. Практическая часть модуля направлена на создание интерактивных заданий, которые стимулируют интерес учеников к обучению. В результате педагоги могут не только эффективно оценивать знания, но и формировать индивидуальные образовательные маршруты для своих учеников.

Модуль 4: Визуальный и аудиоконтент

Четвертый модуль направлен на развитие навыков создания мультимедийного контента. Педагоги осваивают технологии генерации видео и голосового озвучивания с помощью D-ID, InVideo AI и Eleven Labs. Участники учатся создавать видеолекции, презентации и аудиоматериалы,

которые делают образовательный процесс более насыщенным и доступным для учеников. Большое внимание уделяется интеграции созданных материалов в уже существующие учебные программы. Это позволяет педагогам повысить интерес учащихся к сложным темам и облегчить процесс их усвоения.

Модуль 5: Индивидуализация обучения

Пятый модуль сосредоточен на разработке индивидуальных образовательных траекторий для учащихся. С помощью инструментов анализа данных, таких как Magic School AI, педагоги учатся определять пробелы в знаниях учеников и разрабатывать адаптированные программы обучения. Практическая часть модуля включает создание индивидуальных планов обучения, которые помогают удовлетворить образовательные потребности каждой группы учеников. Особое внимание уделяется использованию ИИ для построения индивидуальных маршрутов, способствующих развитию сильных сторон учащихся и минимизации их слабых мест.

Модуль 6: Этика и риски использования ИИ

Шестой модуль охватывает этические аспекты использования ИИ в образовании, а также вопросы конфиденциальности данных. Участники изучают основы защиты персональной информации, минимизацию зависимости от технологий и баланс между использованием ИИ и традиционной педагогикой. Педагоги обсуждают конкретные кейсы, связанные с нарушением этических норм, и учатся разрабатывать рекомендации по их предотвращению. Практическая дискуссия помогает сформировать осознанный подход к использованию технологий в образовательной среде, сохраняя при этом профессионализм и уважение к личным данным учащихся.

Модуль 7: Практическая работа и итоговый проект

Заключительный модуль направлен на интеграцию полученных знаний и навыков в создание полноценного образовательного проекта. Участники разрабатывают и презентуют проекты, в которых используются инструменты ИИ. После презентации проводится обсуждение сильных и слабых сторон каждого проекта, а также рассматриваются способы их внедрения в образовательную практику. Участники получают обратную связь, которая помогает им улучшить свои проекты и адаптировать их к реальным условиям работы в школе.

Учебный план

№	Название модуля и содержание	Лекции (ч)	Практика (ч)	Мастер-класс (ч)	Всего (ч)
1	Введение в искусственный интеллект				10
1.1	Основные понятия ИИ и его роль в образовании	3	1	-	4
1.2	Проблемы и вызовы педагогов в Казахстане и мире	2	1	-	3
1.3	Анализ исследований по выгоранию и перегрузке	2	1	-	3
2	Инструменты для создания образовательного контента				14
2.1	Работа с ChatGPT, Prezi AI, Gamma AI, Claude AI, Gemini, Websim AI	2	3	1	6
2.2	Разработка уроков с Magic School AI, Twee AI, Diffit AI	1	3	1	5
2.3	Практическое занятие: создание учебного материала	-	3	-	3
3	Тестирование и оценка				10
3.1	Инструменты: Quizlet, Quizizz, Wooflash, My Quiz, Blooket, Wordwall	2	2	1	5
3.2	Анализ результатов с помощью ИИ для индивидуализации	1	2	-	3
3.3	Практическое занятие: разработка теста и его использование	-	2	-	2
4	Визуальный и аудио-контент				12
4.1	D-ID, InVideo AI, Reve, Piclumen, Ideogram AI, Mindmap, Napkin ai	1	3	1	5
4.2	Генерация аудио-видео контента с Eleven Labs studio, Heygen, Lemonslice, Hedra	1	2	1	4
4.3	Практическое занятие: разработка мультимедийного контента	-	3	-	3
5	Индивидуализация обучения				10
5.1	Анализ потребностей учащихся с ИИ	2	2	-	4
5.2	Подготовка адаптированных программ на основе данных: Notebook lm, Google AI studio	1	2	-	3
5.3	Практическое занятие: создание адаптивного урока	-	3	-	3

6	Этика и риски использования ИИ				8
6.1	Конфиденциальность данных и защита информации	2	1	-	3
6.2	Риски зависимости от технологий и их минимизация	2	1	-	3
6.3	Практическая дискуссия: баланс технологий и педагогики	-	2	-	2
7	Практическая работа и итоговый проект				8
7.1	Разработка образовательного проекта с использованием ИИ	-	5	-	5
7.2	Презентация и обсуждение результатов	-	2	1	3
Итого		19	44	9	72

Раздел 6. Организация учебного процесса

Формат обучения

Проведение курсов осуществляется одновременно или поэтапно путем освоения различных направлений и модулей в аудиторных и дистанционных формах обучения с использованием активных и интерактивных методов обучения. Участники совмещают лекционные занятия с практическими тренингами, что позволяет освоить не только теоретические знания, но и применить их в реальной педагогической практике. Основное внимание уделяется взаимодействию между педагогами и тренерами, а также обмену опытом среди участников.

Режим занятий

Общая продолжительность программы составляет 72 академических часов, которые распределяются следующим образом:

- **Лекционные занятия** — 26% (19 часов): Теоретические основы использования искусственного интеллекта в образовании, разбор кейсов, обсуждение актуальных проблем.
- **Практические занятия** — 62% (44 часов): Создание образовательного контента, работа с платформами ИИ, разработка адаптивных уроков и проектов.
- **Мастер класс** — 12% (9 часов): Демонстрация реальных примеров использования технологий ИИ в образовательной среде.

Занятия проводятся в формате модулей, где каждый модуль завершается практическим заданием. Это позволяет закрепить изученный материал и получить немедленную обратную связь.

Методы обучения

1. **Лекции с элементами дискуссии:**
 - Подача теоретического материала.
 - Обсуждение проблемных вопросов и современных вызовов в образовании.
 - Введение в работу с инструментами ИИ.
2. **Практические занятия:**
 - Работа с инструментами ИИ
 - Создание мультимедийных материалов.
 - Разработка адаптивных уроков и тестов.
3. **Мастер-классы:**
 - Демонстрация реальных примеров использования технологий ИИ в образовательной среде.
 - Подготовка и презентация мини-проектов.
4. **Групповые проекты:**
 - Участники работают в командах над созданием образовательных проектов, которые они смогут внедрить в своей практике.

5. Рефлексия и анализ:

- Итоговые обсуждения после каждого модуля.
- Обратная связь от тренеров и участников по результатам выполнения заданий.

Контроль и оценка знаний

Оценка знаний и навыков участников проводится на протяжении всего курса. Основные методы оценки включают:

- **Входное тестирование:** позволяет определить начальный уровень знаний участников.
- **Текущий контроль:** проверка выполнения практических заданий после каждого модуля.
- **Итоговая аттестация:** включает защиту итогового проекта, где участники демонстрируют свои достижения в создании образовательных материалов с использованием ИИ.

Для успешного завершения программы участникам необходимо:

- Набрать не менее 60% по итоговому тестированию.
- Выполнить практические задания в рамках модулей.
- Защитить итоговый проект.

Критерии оценивания при решении задач с использованием ИИ

Для оценки результатов работы участников над задачами с использованием инструментов искусственного интеллекта вводятся следующие критерии. Эти критерии помогают оценить не только качество выполнения задания, но и способность педагогов применять полученные знания в реальных условиях.

1. Техническая грамотность (25%)

- Умение использовать выбранные ИИ-инструменты (ChatGPT, Prezi AI, Quizizz и др.) для решения поставленной задачи.
- Корректная настройка инструментов и работа с интерфейсом.
- Полное или частичное выполнение требований задания с использованием технологий.

2. Креативность и адаптация (20%)

- Использование нестандартных или оригинальных решений для выполнения задачи.
- Применение инструментов ИИ с учетом специфики предмета и аудитории.
- Способность адаптировать результат к различным условиям преподавания (например, уроки для учеников с разным уровнем подготовки).

3. Соответствие образовательным целям (25%)

- Насколько проект или решение соответствует заявленным целям урока или курса.
- Логичность и последовательность представленного материала.
- Наличие четко выраженной образовательной ценности и практической применимости.

4. Интерактивность и вовлеченность (15%)

- Использование мультимедийных и интерактивных элементов, повышающих интерес учеников.

- Умение создать динамичный урок или тест, который привлекает внимание учащихся.

- Включение в проект элементов обратной связи (например, использование аналитики успеваемости).

5. Эффективность и результативность (15%)

- Насколько представленный результат решает поставленную проблему.

- Простота и доступность использования разработанного проекта для учащихся.

- Возможность дальнейшей интеграции проекта в образовательный процесс.

Дополнительные параметры оценки:

1. Соблюдение этических норм (не оценивается в баллах, но учитывается):

- Корректное использование данных учащихся.
- Соблюдение принципов конфиденциальности и защиты персональной информации.

2. Соблюдение сроков выполнения задания.

Критерий	Максимальный балл	Комментарий
Техническая грамотность	25	Насколько хорошо участник использовал инструменты.
Креативность и адаптация	20	Использование оригинальных подходов
Соответствие образовательным целям	25	Насколько материал подходит для обучения
Интерактивность и вовлеченность	15	Включены ли мультимедиа и интерактивные элементы
Эффективность и результативность	15	Насколько решение решает поставленную задачу
Итоговый балл	100	Общая сумма баллов

Введение в оценку участников

Участники информируются о критериях заранее, чтобы четко понимать, какие аспекты их работы будут оцениваться. Итоговая оценка формируется на основе суммарного балла, где:

- 85–100 баллов: Отличный уровень выполнения.
- 70–84 баллов: Хороший уровень выполнения.
- 50–69 баллов: Удовлетворительный уровень.
- Менее 50 баллов: Работа не соответствует требованиям.

Раздел 7. Учебно-методическое обеспечение Программы

Для эффективного проведения программы используются следующие ресурсы:

- Современные мультимедийные аудитории, оборудованные компьютерами с доступом к интернету.
- Лицензированные версии программного обеспечения и доступ к платформам ИИ.
- Раздаточные материалы, включая инструкции, чек-листы и примеры образовательных проектов.

Особенности организации обучения в регионах

Программа адаптирована для проведения в разных регионах Казахстана, включая сельские школы. В случае ограниченного доступа к интернету, участники получают материалы на физических носителях (USB-накопители) или онлайн-доступ к платформам. Тренеры также обеспечивают дополнительное сопровождение в виде консультаций и вебинаров.

Организация учебного процесса направлена на создание условий, при которых каждый участник сможет не только освоить технологии ИИ, но и успешно применить их в своей педагогической практике. Интерактивный подход, акцент на практику и индивидуальное сопровождение участников способствуют достижению максимальных результатов.

Раздел 8. Оценивание результатов обучения

Оценка результатов программы проводится с целью определения уровня освоения знаний, навыков и компетенций, которые участники приобрели в ходе обучения. Процесс оценки включает входное тестирование, текущий контроль, итоговую аттестацию и обратную связь от участников программы.

Цели оценки

1. Оценить уровень исходных знаний участников и определить их прогресс.
2. Проверить, насколько успешно педагоги освоили навыки использования инструментов искусственного интеллекта.
3. Подтвердить, что участники способны применять изученные технологии в своей профессиональной деятельности.
4. Выявить сильные и слабые стороны программы для дальнейшего улучшения.

Этапы и формы оценки

1. Входное тестирование

- **Цель:** Определить базовый уровень знаний участников.
- **Содержание:** Тестовые задания, проверяющие понимание базовых понятий ИИ, цифровой грамотности и педагогических технологий.
- **Форма:** Онлайн-тест (Quizizz или Google Forms).
- **Результат:** Определение группового и индивидуального уровня подготовки.

2. Текущий контроль

- **Цель:** Проверить усвоение материала по каждому модулю.
- **Содержание:** Выполнение практических заданий, таких как создание мультимедийного урока, теста или адаптированной программы обучения.

- **Форма:**

- Мини-проекты.
- Практические задания.
- Обсуждения и групповая работа.

- **Критерии оценки:** Соответствие заданий заявленным целям, креативность, интерактивность и техническая грамотность.

3. Итоговая аттестация

- **Цель:** Оценить общие достижения участников и их способность применять полученные знания.

- **Форма:**

- Защита итогового проекта, разработанного с использованием ИИ.
- Ответы на вопросы комиссии о проекте.

- **Критерии оценки:**

- Техническая грамотность.
- Креативность и оригинальность подхода.
- Соответствие образовательным задачам.

- Практическая применимость проекта.

Методы оценки

1. Качественная оценка:

- Рецензирование проектов и заданий тренерами программы.
- Оценка соответствия выполненных заданий требованиям.

2. Количествоная оценка:

- Балльная система для входного тестирования, текущих заданий и итогового проекта.

- Минимальный проходной балл — 60% от максимального возможного.

Обратная связь от участников

После завершения программы участники проходят анкетирование, чтобы оценить:

- Полезность программы для их профессиональной деятельности.
- Уровень сложности материала.
- Эффективность и доступность преподавания.
- Практическую применимость изученных технологий.

Итоговый документ

По результатам обучения и успешной аттестации участники получают сертификат о прохождении курса повышения квалификации. В сертификате указываются ключевые компетенции, которые участник освоил.

Раздел 9. Посткурсовое сопровождение

Посткурсовое сопровождение является важным элементом программы, направленным на поддержку педагогов после завершения обучения. Оно позволяет участникам углубить полученные знания, адаптировать их к своей профессиональной деятельности и продолжать совершенствовать навыки использования инструментов искусственного интеллекта.

Цели посткурсового сопровождения

1. Оказать методическую поддержку педагогам при внедрении ИИ в образовательный процесс.
2. Обеспечить условия для профессионального роста участников после завершения программы.
3. Создать платформу для обмена опытом и взаимодействия между педагогами, прошедшими обучение.

Формы посткурсового сопровождения

1. Методическая поддержка

- Проведение ежемесячных онлайн-консультаций для разбора сложных случаев использования инструментов ИИ.
- Подготовка и предоставление дополнительных материалов, инструкций и шаблонов для работы с образовательными технологиями.
- Индивидуальная помощь педагогам в разработке адаптивных уроков и проектов.

2. Вебинары и мастер-классы

- Организация тематических вебинаров на основе запросов педагогов.
- Проведение мастер-классов по углубленному использованию платформ, таких как Prezi AI, Quizizz, Magic School AI и другие.
- Разбор реальных кейсов, связанных с внедрением ИИ в образовательный процесс.

3. Сообщество практиков

- Создание онлайн-сообщества для выпускников программы:
- Платформа для обмена опытом, рекомендациями и успешными практиками.
- Совместная работа над образовательными проектами.
- Обсуждение новых технологий и их применения.
- **Чаты в мессенджерах (Telegram и WhatsApp):**
- Создание закрытых групп для оперативного взаимодействия между педагогами и тренерами.
- Обмен советами, ссылками на полезные материалы и шаблонами.
- Организация быстрых консультаций и обсуждений возникающих вопросов.
- Проведение ежегодных онлайн-конференций для представления лучших проектов и идей.

4. Посткурсовый мониторинг

- Регулярное анкетирование педагогов для оценки внедрения ИИ в их профессиональную деятельность.

- Сбор обратной связи о применении полученных знаний и выявлении трудностей.

- Разработка персонализированных рекомендаций на основе анализа мониторинга.

Ожидаемые результаты посткурсового сопровождения

1. Рост компетентности педагогов:

- Повышение уверенности в использовании инструментов ИИ.
- Углубление навыков создания контента и адаптации обучения.

2. Расширение профессионального сообщества:

- Установление связей между педагогами для обмена опытом и идеями.

- Укрепление сотрудничества между образовательными учреждениями.

3. Продвижение инновационных подходов:

- Внедрение в учебный процесс современных технологий, повышающих интерес учащихся.

- Разработка новых образовательных проектов на основе полученных знаний.

Посткурсовое сопровождение является неотъемлемой частью программы, направленной на долгосрочное развитие педагогов. Оно помогает не только закрепить полученные навыки, но и адаптировать их к постоянно меняющимся условиям образовательной среды. Благодаря включению мессенджеров, таких как Telegram и WhatsApp, педагоги получают возможность мгновенного взаимодействия, что делает посткурсовую поддержку доступной и эффективной. Таким образом, программа способствует устойчивому внедрению инновационных подходов и технологий в систему образования.

Раздел 10. Список основной и дополнительной литературы

1. Закон Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» от 21 мая 2013 года № 94-В. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000094>
2. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 175 «Об утверждении Правил разработки, согласования и утверждения образовательных программ курсов повышения квалификации педагогов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020567>
3. Послание Президента Республики Казахстан от 1 сентября 2020 года «Казахстан в новой реальности: время действий». https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-1-sentyabrya-2020-g
4. World Economic Forum. (2020). "The Future of Jobs Report 2020." <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A88417>
5. UNESCO. (2021). "Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development." <https://www.unesco.org/en/articles/challenges-and-opportunities-artificial-intelligence-education>
6. OECD. (2020). "Teachers and School Leaders as Lifelong Learners." <https://www.csee-etuce.org/en/news/education-policy/3648-oecd-talis-results-are-teachers-and-school-leaders-valued-professionals-in-europe>

Дополнительная литература и публикации:

1. Fullan, M., & Langworthy, M. (2020). "A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning." Pearson Education.
2. Fischer, G. (2020). "Learning Technologies in the Age of AI: Opportunities and Challenges." Routledge.
3. Pedro, F., Miguel, S. Rivas, A., and Valverde, P. 2019. Artificial Intelligence in Education: Challenges and opportunities for sustainable development. Paris, UNESCO. Доступно по ссылке: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
4. Markauskaite, L., Marrone, R., Poquet, O., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Howard, S., Tondeur, J., De Laat, M., Buckingham Shum, S., Gašević, D., & Siemens, G. (2022). Переосмысление взаимодействия искусственного интеллекта и человеческого обучения: какие компетенции необходимы учащимся в мире с ИИ? Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, 100056.
5. Cavalcanti, A.P., Barbosa, A., Carvalho, R., Freitas, F., Tsai, Y.S., Gašević, D., & Mello, R.F. (2021). Автоматическая обратная связь в онлайн-образовательных средах: систематический обзор литературы. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100027.
6. Европейская комиссия (2022). Этические рекомендации по использованию искусственного интеллекта (ИИ) и данных в обучении и преподавании для педагогов. Получено 11 ноября 2022 года с сайта:

- <https://education.ec.europa.eu/news/ethical-guidelines-on-the-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators> (дата обращения: 6 июня 2024 года).
7. Tisdell, C.C. (2018). Педагогические альтернативы для тройных интегралов: движение к более инклюзивному и персонализированному обучению. International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 49(5), 792–801.
 8. Лакин, Р., & Холмс, У. Высвобождение интеллекта: аргументы в пользу ИИ в образовании. Доступно по ссылке:
[https://www.researchgate.net/publication/299561597 Intelligence Unleashed An argument for AI in Education](https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_An_argument_for_AI_in_Education)
 9. Рекомендация об этических аспектах искусственного интеллекта. Доступно по ссылке: https://drussia.ru/wp-content/uploads/2021/11/unesco_ai_etic_16-11-2021.pdf
 10. Рекомендация об этических аспектах искусственного интеллекта. Доступно по ссылке:
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_rus/PDF/380455rus.pdf.mult_i (дата обращения: 26 июля 2024 года).
 11. Pedro, F., Miguel, S., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Искусственный интеллект в образовании: вызовы и возможности для устойчивого развития. Париж, UNESCO. Доступно по ссылке:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994> (дата обращения: 12 июня 2024 года).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВХОДНОЙ И ВЫХОДНОЙ ОПРОСЫ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ КУРСА

Входной опрос (Pre-Assessment)

Цель: Определить базовый уровень цифровой грамотности, опыт работы с ИИ и ключевые потребности педагогов.

1. Демографические данные (для сегментации анализа):

Стаж работы в образовании:

- a) Менее 3 лет
- b) 3–10 лет
- c) Более 10 лет

Тип учебного заведения:

- a) Городская школа
- b) Сельская школа
- c) Колледж/ВУЗ

2. Опыт использования цифровых инструментов:

Как часто вы используете цифровые технологии в преподавании?

- a) Ежедневно
- b) Несколько раз в неделю
- c) Редко
- d) Никогда

Перечислите инструменты, которые вы используете (открытый вопрос).

3. Знакомство с ИИ:

Какие инструменты ИИ вам известны? (Множественный выбор)

- a) ChatGPT/Gemini/Claude
- b) Генераторы презентаций (Prezi AI, Gamma AI)
- c) Платформы для тестирования (Quizizz, Wordwall)
- d) Генераторы мультимедиа (D-ID, Eleven Labs)
- e) Другие (укажите)
- f) Никакие

4. Основные профессиональные трудности:

Какие аспекты вашей работы отнимают больше всего времени?
(Ранжирование по 5-балльной шкале)

- a) Проверка домашних заданий
- b) Подготовка учебных материалов
- c) Составление тестов и контрольных работ
- d) Анализ успеваемости учащихся
- e) Другое (укажите)

5. Отношение к ИИ в образовании:

Как вы относитесь к использованию ИИ в учебном процессе?

- a) Положительно, вижу большие перспективы
- b) Нейтрально, нуждаюсь в дополнительной информации
- c) Отрицательно, испытываю опасения

6. Ожидания от курса:

Какие конкретные навыки вы хотели бы приобрести в ходе обучения?
(Открытый вопрос)

Выходной опрос (Post-Assessment)

Цель: Оценить прогресс участников, уровень внедрения ИИ и общую эффективность курса.

1. Оценка удовлетворенности курсом (NPS):

По шкале от 1 до 10, насколько вы вероятно порекомендуете этот курс коллегам?

- a) 1-6 (Низкая удовлетворенность)
- b) 7-8 (Удовлетворительно)
- c) 9-10 (Высокая удовлетворенность)

2. Применение полученных знаний:

Какие инструменты ИИ вы начали применять в работе после прохождения курса?

- a) ChatGPT/Gemini/Claude

- b) Генераторы презентаций (Prezi AI, Gamma AI)
- c) Платформы для тестирования (Quizizz, Wordwall)
- d) Генераторы мультимедиа (D-ID, Eleven Labs)
- e) Другие (укажите)
- f) Не применяю

3. Эффективность внедрения ИИ:

Насколько сократилось время на выполнение рутинных задач?

- a) Более чем на 50%
- b) На 25-50%
- c) Менее 25%
- d) Не сократилось

4. Индивидуализация обучения:

Используете ли вы ИИ для адаптации учебного процесса под индивидуальные потребности учащихся?

- a) Да, регулярно
- b) Иногда
- c) Нет

5. Качественные показатели:

Какие модули курса оказались для вас наиболее полезными? Почему?
(Открытый вопрос)

С какими трудностями вы столкнулись при внедрении ИИ в работу?
(Открытый вопрос)

6. Общая оценка:

Как изменилось ваше отношение к использованию ИИ в образовании после прохождения курса?

- a) Стало значительно позитивнее
- b) Не изменилось
- c) Стало более скептическим

7. Рекомендации по улучшению:

Что бы вы предложили изменить или добавить в программу курса?
(Открытый вопрос)

Методика анализа данных

Расчет NPS (Net Promoter Score):

Промоутеры (9-10 баллов) - Критики (1-6 баллов) = NPS

Сравнительный анализ входных и выходных данных:	<ul style="list-style-type: none">• Динамика использования ИИ-инструментов• Изменение временных затрат на рутинные задачи• Эволюция отношения к технологиям ИИ
Сегментация данных:	<ul style="list-style-type: none">• По стажу работы• По типу учебного заведения• По уровню начальной подготовки
Качественный анализ открытых ответов:	<ul style="list-style-type: none">• Выявление наиболее ценных модулей• Определение основных барьеров внедрения• Сбор предложений по улучшению программы
Корреляционный анализ:	<ul style="list-style-type: none">• Связь между уровнем удовлетворенности и конкретными результатами внедрения• Зависимость эффективности от начального уровня подготовки

Требования к слушателям

Для участия в программе необходимо:

- Базовое владение компьютером
- Доступ к интернету
- Наличие аккаунта в Google (для работы с некоторыми инструментами ИИ)

Технические требования

Участникам рекомендуется:

- Компьютер/ноутбук с ОС Windows 10/macOS 10.15 или новее
- Стабильное интернет-соединение (от 10 Мбит/с)
- Доступ к инструментам ИИ (ChatGPT, Quizizz и др.), некоторые из которых могут требовать регистрации
- Микрофон и веб-камера (для участия в вебинарах и видеозаписи контента)

Используемые цифровые и ИИ-инструменты

1. Интерактивные платформы и генераторы упражнений:

- *Quizlet, Blooket, Wordwall, Wooflash, Studyfetch, Borisbot*

2. Генераторы заданий и адаптация контента:

- *Twee AI, Diffit AI, Magic School*

3. Презентации и визуализация:

- *Prezi AI, Gamma, Wepik AI*

4. Генераторы изображений и дизайна:

- *Ideogram, Piclumen, Reve AI*

5. Видео и аудио генерация:

- *Eleven Labs, InVideo AI, Hedra, D-ID, Heygen, Humva, Lemonslice*

6. Альтернативы ChatGPT:

- *Claude, Qwen, Grok, DeepSeek, DeepSite, GenSpark, Websim*

7. Специализированные среды от Google:

- *Google AI Studio, Notebook LM*