

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
НАО «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан»
Центр компетенций и непрерывного образования

Образовательная программа курса
повышения квалификации
**«Применение технологий искусственного интеллекта в профессиональной
деятельности педагога»**

г. Павлодар

2026г.

1. Общие положения

Образовательная программа краткосрочных курсов повышения квалификации педагогов «Применение технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности педагога» (далее – Программа) регламентирует образовательный процесс курсов повышения квалификации Слушателей в оффлайн и онлайн формате. Курс обучения ведется на казахском и русском языках.

Программа разработана в рамках проекта ИРН А26195083 «Применение искусственного интеллекта для создания образовательного контента: возможности и вызовы для будущих педагогов в цифровом медиaprостранстве». Продолжительность курсового обучения Слушателей составляет 80 академических часов согласно тематике Программы.

Актуальность Программы обусловлена цифровой трансформацией системы образования, активным внедрением генеративного искусственного интеллекта (далее ИИ), интеллектуальных образовательных платформ, цифровой аналитики, автоматизированных инструментов оценивания и персонализации обучения. Современный педагог должен владеть не только базовыми цифровыми навыками, но и понимать возможности, ограничения, риски и педагогическую целесообразность применения ИИ в образовательном процессе.

ИИ становится инструментом поддержки профессиональной деятельности педагога: помогает разрабатывать учебные материалы, адаптировать задания под уровень обучающихся, анализировать образовательные результаты, формировать обратную связь, создавать визуальный и мультимедийный контент, проектировать индивидуальные образовательные траектории, а также оптимизировать методическую и организационную работу.

Вместе с тем применение ИИ в образовании требует соблюдения принципов академической добросовестности, защиты персональных данных, цифровой безопасности, педагогической ответственности, прозрачности алгоритмических решений и критической оценки результатов, полученных с помощью цифровых инструментов.

Правовую основу Программы составляют Закон Республики Казахстан «Об образовании», Концепция развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023-2029 годы, профессиональные стандарты для педагогов организаций образования, а также нормативные документы в сфере цифровизации, защиты персональных данных и ответственного применения технологий искусственного интеллекта.

Программа направлена на формирование у педагогов профессиональных компетенций по осознанному, безопасному, этичному и методически обоснованному применению технологий ИИ в учебной, воспитательной, методической, исследовательской и управленческой деятельности.

Дополнительную нормативно-правовую основу реализации Программы составляет Закон Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте» от 17 ноября 2025 года № 230-VIII ЗРК, устанавливающий правовые принципы разработки, внедрения и использования систем искусственного интеллекта на

территории Республики Казахстан. Данный закон определяет требования к безопасности, прозрачности и объяснимости алгоритмов, защите персональных данных, недопущению дискриминации, а также закрепляет принципы ответственного и этичного применения технологий ИИ.

В контексте образовательной деятельности положения указанного Закона приобретают особую значимость, поскольку использование ИИ в обучении предполагает работу с персональными данными обучающихся, алгоритмическую обработку образовательной информации и применение генеративных цифровых инструментов. Настоящая Программа ориентирована на формирование у педагогов компетенций нормативно обоснованного, безопасного и педагогически целесообразного применения технологий искусственного интеллекта в системе сопровождения школьников.

Включение в содержание Программы вопросов цифровой этики, алгоритмической прозрачности, академической добросовестности и защиты данных соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте» и обеспечивает правомерную интеграцию ИИ-технологий в образовательный процесс.

Профессиональные стандарты для педагогов организаций образования (Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31) закрепляют требования к владению современными образовательными технологиями и цифровыми инструментами. Формирование компетенций этичного, безопасного и методически обоснованного применения ИИ в работе с обучающимися является нормативно обусловленной задачей профессионального развития педагогов и составляет концептуальную основу настоящей Программы.

Актуальность разработки Программы определяется совокупностью объективных предпосылок, отражающих актуальные запросы государства, общества и современной системы образования в части своевременного выявления, системной поддержки и целенаправленного развития обучающихся:

1. Цифровая трансформация образовательной среды. Интенсивное внедрение цифровых технологий, в том числе ИИ, дополненной и виртуальной реальности изменяет содержание и методы обучения. Педагогу необходимы компетенции интеграции цифровых инструментов в систему выявления, диагностики и развития одаренности.

Освоение Программы направлено на развитие профессиональной готовности педагогов к созданию инновационной образовательной среды, обеспечивающей выявление, поддержку и развитие интеллектуального и творческого потенциала обучающихся в условиях цифровой трансформации образования.

2. Глоссарий

Learning Analytics – аналитика образовательных данных, направленная на сбор, обработку и интерпретацию информации об учебной деятельности обучающихся с целью улучшения качества обучения.

Адаптивное обучение – модель обучения, при которой содержание, сложность заданий и образовательная траектория изменяются на основе анализа учебных результатов и активности обучающегося.

Академическая добросовестность – совокупность принципов честности, ответственности, самостоятельности и прозрачности при выполнении учебных, исследовательских и профессиональных заданий.

Генеративный искусственный интеллект – разновидность ИИ, способная создавать тексты, изображения, презентации, тестовые задания, аудио-, видео- и другие цифровые материалы на основе пользовательского запроса.

Защита персональных данных – правовой и организационный режим обработки, хранения и использования сведений, позволяющих идентифицировать личность обучающегося, педагога или другого участника образовательного процесса.

ИИ-ассистент педагога – цифровой инструмент на основе искусственного интеллекта, применяемый для поддержки планирования занятий, разработки заданий, анализа результатов, подготовки материалов и организации обратной связи.

Искусственный интеллект – совокупность цифровых технологий, алгоритмов и моделей, способных анализировать данные, распознавать закономерности, генерировать контент, поддерживать принятие решений и выполнять задачи, требующие элементов интеллектуальной деятельности.

Педагог – лицо, имеющее педагогическое или иное профильное профессиональное образование и осуществляющее деятельность по обучению и воспитанию обучающихся, а также методическую поддержку или организацию образовательной деятельности.

Педагогическая модель – структурированная схема образовательного процесса, включающая четко взаимосвязанные цели, содержание, методы и цифровые инструменты, направленные на развитие конкретных качеств или навыков учащегося.

Персонализация обучения – организация образовательного процесса с учетом индивидуальных особенностей, уровня подготовки, темпа обучения, интересов и образовательных потребностей обучающихся.

Промпт – текстовая инструкция или запрос, с помощью которого пользователь задает системе искусственного интеллекта задачу, контекст, формат ответа и критерии результата.

Промпт-инжиниринг – процесс проектирования эффективных запросов к системам искусственного интеллекта для получения точных, полезных и педагогически корректных результатов.

Профессиональное развитие педагога – процесс формирования и интеграции личностных качеств, профессиональных знаний и навыков для эффективного выполнения педагогических задач.

Система искусственного интеллекта – программно-алгоритмический комплекс, функционирующий на основе машинного обучения и обработки данных.

Цифровая безопасность в образовании – система мер по защите обучающихся и педагогов при использовании цифровых технологий.

Цифровая образовательная среда – совокупность цифровых платформ, сервисов, инструментов и ресурсов, обеспечивающих организацию, сопровождение и оценивание образовательного процесса.

Цифровая этика – система норм и правил ответственного поведения в цифровой среде, включая уважение к авторству, конфиденциальности, безопасности и правам участников образовательного процесса.

Цифровые технологии - совокупность технических средств, программного обеспечения и информационных систем, основанных на обработке, хранении, передаче и анализе данных в цифровой форме. В образовательной сфере цифровые технологии используются для организации обучения, коммуникации, управления образовательным процессом, создания цифровых ресурсов и обеспечения персонализации обучения.

3. Тематика Программы

Степень новизны Программы заключается в системном рассмотрении ИИ как инструмента профессиональной деятельности педагога, объединяющего методическую, дидактическую, аналитическую, организационную и исследовательскую функции.

Содержание Программы рассматривает:

- теоретические основы ИИ и его роль в современной образовательной практике;
- применение генеративного ИИ для разработки учебных материалов, заданий, тестов, презентаций, сценариев занятий и методических ресурсов;
- использование ИИ для персонализации обучения, анализа образовательных данных и организации обратной связи;
- этические, правовые и методические аспекты применения ИИ в деятельности педагога;
- проектирование авторского педагогического решения с использованием технологий искусственного интеллекта.

Программа ориентирована на совершенствование профессиональной компетентности педагогов в области осознанного выбора ИИ-инструментов, разработки качественных образовательных материалов, повышения эффективности учебного процесса и формирования цифровой культуры обучающихся.

4. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы

Целью программы является развитие профессиональных компетенций педагогов в области эффективного, безопасного, этичного и методически обоснованного применения технологий ИИ в профессиональной деятельности.

Задачи программы:

1. Сформировать у слушателей системное понимание возможностей, ограничений и направлений применения ИИ в образовании.

2. Освоить базовые принципы работы с генеративными ИИ-инструментами для создания учебных, методических, оценочных и визуальных материалов.

3. Развить навыки проектирования эффективных промптов для решения педагогических задач.

4. Научить применять ИИ для персонализации обучения, адаптации заданий, разработки индивидуальных образовательных траекторий и организации обратной связи.

5. Сформировать умения использовать ИИ для анализа образовательных данных и оценки учебных достижений обучающихся.

6. Развить компетенции ответственного применения ИИ с учетом академической добросовестности, защиты персональных данных, цифровой этики и нормативных требований.

7. Обеспечить разработку слушателями итогового проекта, отражающего практическое применение ИИ в профессиональной деятельности педагога.

Ожидаемые результаты обучения (РО)

РО 1. Теоретико-аналитическая компетентность

- объясняют основные понятия, принципы и направления применения искусственного интеллекта в образовании;
- анализируют возможности и ограничения ИИ-инструментов в профессиональной деятельности педагога;
- оценивают педагогическую целесообразность применения ИИ в различных образовательных ситуациях.

РО 2. Методическая компетентность

- разрабатывают учебные материалы, планы занятий, задания, тесты и критерии оценивания с использованием ИИ;
- адаптируют образовательный контент под возраст, уровень подготовки и образовательные потребности обучающихся;
- проектируют учебные сценарии с интеграцией ИИ-инструментов.

РО 3. Цифровая и технологическая компетентность

- применяют генеративные ИИ-сервисы для создания текстового, визуального и мультимедийного контента, для продвижения образовательного контента;
- используют промпт-инжиниринг для получения качественных образовательных результатов;

- применяют цифровые платформы и ИИ-инструменты для организации учебной и методической деятельности.

РО 4. Аналитико-оценочная компетентность

- используют ИИ для анализа учебных результатов, выявления затруднений и подготовки обратной связи;
- разрабатывают инструменты формативного и суммативного оценивания;
- интерпретируют результаты аналитики образовательных данных.

РО 5. Этическая и правовая компетентность

- соблюдают требования цифровой этики, академической добросовестности и защиты персональных данных;
- выявляют риски применения ИИ в образовательном процессе;
- разрабатывают правила ответственного использования ИИ обучающимися.

РО 6. Проектировочная компетентность

- разрабатывают авторский педагогический продукт с применением ИИ;
- представляют и защищают проектное решение;
- оценивают практическую значимость внедрения ИИ в профессиональную деятельность педагога.

5. Структура и содержание Программы

По структуре Программа состоит из 5 модулей, отражающих ключевые направления применения искусственного интеллекта в профессиональной деятельности педагога.

Модуль 1. Искусственный интеллект в современной образовательной практике

- 1.1. Цифровая трансформация образования и роль ИИ
- 1.2. Основные понятия ИИ: алгоритмы, данные, генеративные модели, ИИ-ассистенты
- 1.3. Возможности и ограничения ИИ в педагогической деятельности
- 1.4. Педагогические сценарии применения ИИ в образовании

Модуль раскрывает теоретические основы ИИ и его место в современной образовательной среде. Рассматриваются направления применения ИИ в учебной, методической, воспитательной и организационной деятельности педагога. Особое внимание уделяется критическому пониманию результатов, полученных с помощью ИИ, а также определению педагогических задач, в которых использование ИИ является обоснованным.

Модуль 2. Генеративный ИИ и разработка образовательного контента

- 2.1. Промпт-инжиниринг для педагогических задач

2.2. Разработка планов занятий, заданий, тестов и критериев оценивания с помощью ИИ

2.3. Создание презентаций, конспектов, инструкций, кейсов и методических материалов

2.4. Генерация визуального, аудио- и видеоконтента для образовательного процесса

Модуль направлен на развитие практических навыков применения генеративного ИИ. Слушатели осваивают методы создания качественных запросов, учатся разрабатывать учебные материалы, адаптировать тексты. Умеют формировать задания различного уровня сложности, создавать тесты, рубрики оценивания, презентации и визуальные материалы. Практическая часть модуля предполагает работу с современными ИИ-инструментами и анализ качества полученных результатов.

Модуль 3. ИИ для персонализации обучения, оценивания и аналитики

3.1. Персонализация и адаптация обучения с использованием ИИ

3.2. ИИ в формативном и суммативном оценивании

3.3. Аналитика образовательных данных и выявление учебных затруднений

3.4. Обратная связь, индивидуальные образовательные траектории и сопровождение обучающихся

Модуль посвящен применению ИИ для повышения качества обучения через персонализацию, диагностику, анализ образовательных данных и организацию обратной связи. Слушатели учатся использовать ИИ для выявления пробелов в знаниях, разработки индивидуальных заданий, подготовки рекомендаций для обучающихся. Умеют выполнять анализ письменных работ и проектирования адаптивных образовательных маршрутов.

Модуль 4. Ответственное применение ИИ и проектирование педагогического решения

4.1. Академическая добросовестность и правила использования ИИ обучающимися

4.2. Цифровая этика, защита персональных данных и безопасность

4.3. Риски, ограничения и проверка достоверности результатов ИИ

Модуль направлен на формирование ответственного отношения к использованию ИИ в образовательном процессе. Рассматриваются этические, правовые и методические риски, вопросы авторства, конфиденциальности, прозрачности, предвзятости алгоритмов и достоверности информации.

Модуль 5. ИИ и цифровой маркетинг в образовании

5.1. Бренд-маркетинг и цифровой имидж педагога: стратегия личного бренда в образовании

5.2. SMM как профессиональный инструмент педагога

5.3. Проектирование и защита итогового педагогического проекта с применением ИИ

Модуль направлен на бренд-маркетинг и цифровой имидж педагога. Рассматриваются вопросы стратегии личного бренда в образовании, система продаж и монетизации образовательных продуктов и SMM как профессиональный инструмент педагога. Итогом модуля является разработка и защита авторского педагогического продукта или сценария применения ИИ в профессиональной деятельности.

6. Организация учебного процесса

Программа предназначена для педагогов организаций дошкольного, среднего, технического и профессионального, послесреднего и высшего образования, а также для методистов, педагогов-психологов, кураторов, руководителей образовательных программ и специалистов, заинтересованных в применении технологий ИИ в профессиональной деятельности.

Продолжительность обучения составляет 80 академических часов. Форма обучения – оффлайн, онлайн или смешанный формат с применением дистанционных образовательных технологий.

Учебный процесс организуется в соответствии с учебно-тематическим планом и включает лекционные, семинарские, тренинговые и практические занятия, самостоятельную работу, выполнение кейсов, разработку цифровых материалов, проектную деятельность и итоговую защиту.

В процессе обучения используются следующие методы: интерактивные лекции; практические занятия с ИИ-инструментами; анализ педагогических кейсов; групповая и индивидуальная работа; проектная работа; мозговой штурм; разработка промптов; экспертная обратная связь; защита итогового проекта.

Обеспечивается теоретическим материалом, примерами из практики и выполнением индивидуальной групповой практической работы.

Контроль знаний осуществляется через выполнение практических заданий, разработку учебных материалов, подготовку индивидуального проекта и итоговое тестирование.

По итогам успешного завершения обучения слушателям выдается сертификат установленного образца. Срок освоения Программы определяется договором об образовании между организацией образования и слушателем.

Учебно-тематический план курса

Примечание: 1 академический час – 45 минут.

№	Темы занятий	Лекция	Семинар	Тренинг	Практическая работа	Защита проектов	Итоговое тестирование	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9

МОДУЛЬ 1: ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ (10 часов)

1.1	Цифровая трансформация образования и роль искусственного интеллекта	1	1	-	-	-	-	2
1.2	Основные понятия ИИ: алгоритмы, данные, генеративные модели, ИИ-ассистенты	1	1	-	-	-	-	2
1.3	Возможности и ограничения ИИ в педагогической деятельности	1	1	1	-	-	-	3
1.4	Педагогические сценарии применения ИИ в образовании	1	1	1	1	-	-	3

МОДУЛЬ 2: ГЕНЕРАТИВНЫЙ ИИ И РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНТЕНТА (20 часов)

2.1	Промпт-инжиниринг для педагогических задач	1	1	2	2	-	-	6
2.2	Разработка планов занятий, заданий, тестов и критериев оценивания с помощью ИИ	1	1	2	2	-	-	6
2.3	Создание презентаций, конспектов, инструкций, кейсов и методических материалов	1	-	1	2	-	-	4
2.4	Генерация визуального, аудио- и видеоконтента для образовательного процесса	1	-	1	2	-	-	4

МОДУЛЬ 3: ИИ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ, ОЦЕНИВАНИЯ И АНАЛИТИКИ (20 часов)

3.1	Персонализация и адаптация обучения с использованием ИИ	2	2	-	2	-	-	6
3.2	ИИ в формативном и суммативном оценивании	1	1	2	2	-	-	6
3.3	Аналитика образовательных данных и выявление учебных затруднений	1	1	1	2	-	-	5
3.4	Обратная связь и индивидуальные образовательные траектории	1	-	1	1	-	-	3

МОДУЛЬ 4: ОТВЕТСТВЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИИ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ (10 часов)

4.1	Академическая добросовестность и правила использования ИИ обучающимися	1	1	-	-	-	-	2
4.2	Цифровая этика, защита персональных данных и безопасность	1	1	1	-	-	-	3
4.3	Риски, ограничения и проверка достоверности результатов ИИ	1	1	1	1	-	-	5
МОДУЛЬ 5: ИИ И ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В ОБРАЗОВАНИИ (20 часов)								
5.1	Бренд-маркетинг и цифровой имидж педагога: стратегия личного бренда в образовании	1	1	2	2			6
5.2	SMM как профессиональный инструмент педагога	1	1	3	3			8
5.3	Проектирование и защита итогового педагогического проекта с применением ИИ	-	-	-	2	2	2	6
	Итого	18	15	19	24	2	2	80

7. Учебно-методическое обеспечение Программы

Учебно-методическое обеспечение Программы осуществляется в соответствии с целями, задачами, ожидаемыми результатами и содержанием обучения. Реализация Программы обеспечивается учебно-тематическим планом, презентационными материалами, нормативно-правовыми документами, практическими кейсами, инструкциями по работе с ИИ-инструментами, шаблонами промптов, заданиями для самостоятельной работы и критериями оценивания итогового проекта. В процессе обучения используются электронные образовательные ресурсы, цифровые платформы, нормативные и методические документы Республики Казахстан в сфере ИИ, а также материалы международных исследований и практик.

Слушателям предоставляются: электронные учебные материалы; инструкции по использованию ИИ-инструментов; шаблоны промптов для педагогических задач; чек-листы оценки качества ИИ-сгенерированного контента; примеры учебных заданий и критериев оценивания; шаблоны индивидуальных образовательных траекторий; рекомендации по академической добросовестности и цифровой этике; требования к итоговому проекту.

Методическое сопровождение осуществляется преподавателями курса посредством консультаций, обратной связи по выполненным заданиям, экспертной оценки практических работ и сопровождения итогового проекта.

Учебно-методическое обеспечение направлено на формирование у педагогов практических навыков применения ИИ в профессиональной деятельности, а также на развитие критического мышления, цифровой культуры и ответственности при использовании ИИ.

8. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения осуществляется в рамках текущего, промежуточного и итогового контроля и направлено на определение уровня сформированности профессиональных компетенций в области применения ИИ в профессиональной деятельности педагога.

Максимальное количество баллов - 100.

Промежуточный контроль - 60 баллов

Промежуточный контроль проводится в ходе освоения модулей и включает: выполнение практических заданий по разработке промптов; создание учебных материалов с использованием ИИ; разработку заданий, тестов и критериев оценивания; анализ результатов, полученных с помощью ИИ; подготовку правил ответственного использования ИИ в учебном процессе; выполнение кейсов по цифровой этике и академической добросовестности.

Итоговый контроль - 40 баллов

Итоговый контроль осуществляется в форме защиты проектной работы. Слушатель может выбрать одно из направлений итогового проекта:

1. Разработка учебного занятия с применением технологий ИИ;
2. Создание комплекта учебно-методических материалов с использованием ИИ;
3. Проектирование индивидуальной образовательной траектории обучающегося с применением ИИ;
4. Разработка системы формативного оценивания и обратной связи с использованием ИИ;
5. Разработка правил ответственного использования ИИ для обучающихся и педагогов;
6. Создание цифрового образовательного ресурса с применением генеративного ИИ.

Критерии оценивания итогового проекта. Оценка «зачтено» выставляется слушателю, если проект соответствует следующим критериям: педагогическая обоснованность; соответствие цели и задачам обучения; методическая целостность; корректное применение ИИ-инструментов; практическая значимость; соблюдение цифровой этики и академической добросовестности; качество разработанных материалов; возможность внедрения в образовательную практику; аргументированная защита проекта.

Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, если: проект не соответствует теме Программы; отсутствует педагогическая цель применения ИИ; материалы выполнены формально и не имеют практической значимости; допущены существенные ошибки в применении ИИ-инструментов; не соблюдены требования цифровой этики и защиты данных; слушатель не смог представить и обосновать проектное решение.

Модуль считается освоенным при наборе не менее 50 баллов из 100 возможных.

9. Посткурсовое сопровождение

Посткурсовое сопровождение направлено на поддержку слушателей в процессе внедрения технологий ИИ в профессиональную деятельность. В рамках сопровождения предусматриваются онлайн-консультации по внедрению разработанных проектов, методическая поддержка педагогов, экспертная обратная связь по применению ИИ-инструментов, проведение вебинаров и круглых столов, обмен успешными практиками, создание профессионального сетевого сообщества выпускников курса, публикация лучших итоговых проектов на информационных ресурсах организации образования.

Посткурсовое сопровождение способствует устойчивому внедрению технологий ИИ в образовательную практику, повышению качества учебного процесса и дальнейшему профессиональному развитию педагогов.

10. Список основной и дополнительной литературы

1. «Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы» Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000249>

2. «О внесении изменений в 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» Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 23 января 2025 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2500035670#z10>

3. «Об образовании» Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319>

4. «О правах ребенка в Республике Казахстан» Закон Республики Казахстан от 8 августа 2002 года N 345. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000345>

5. Об утверждении Профессиональных стандартов для педагогов организаций образования. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 24 февраля 2025 года № 31. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/G25HP000031>

6. «Об искусственном интеллекте» Закон Республики Казахстан от 17 ноября 2025 года № 230-VIII ЗПК. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2500000230>

7. Закон Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» от 21 мая 2013 года № 94-V.

8. Закон Республики Казахстан «Об информатизации» от 24 ноября 2015 года № 418-V.

9. UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>

10. OECD. Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook->

[2021_589b283f-en.html](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/oecd-digital-education-outlook-2021_0f1487d9/589b283f-en.html)

PDF:

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/06/oecd-digital-education-outlook-2021_0f1487d9/589b283f-en.pdf

11. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.

PDF/preview: <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf>

ResearchGate:

https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning

12. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL IOE Press.

PDF:

<https://discovery.ucl.ac.uk/10178695/1/Machine%20Learning%20and%20Human%20Intelligence.pdf>

ERIC: <https://eric.ed.gov/?id=ED584840>

13. Selwyn N. Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Polity Press.

<https://www.wiley.com/en-us/Should+Robots+Replace+Teachers%3F%3A+AI+and+the+Future+of+Education-p-9781509528988>

Дополнительная литература:

1. Google AI Essentials.

<https://www.skills.google/paths/2336>

Coursera: <https://www.coursera.org/specializations/ai-essentials-google>

2. Microsoft Learn. AI for Education.

<https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/ai-education/>

<https://learn.microsoft.com/en-us/training/educator-center/topics/ai-for-education>

3. OpenAI. Teaching with AI.

<https://openai.com/index/teaching-with-ai/>

4. UNESCO. AI competency framework for teachers.

<https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>

PDF/UNESDOC: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>

5. European Commission. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators.

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>

<https://education.ec.europa.eu/node/2285>

6. Khan Academy. AI for Education.

<https://www.khanacademy.org/college-careers-more/ai-for-education>

Khanmigo for teachers: <https://www.khanmigo.ai/teachers>

7. Common Sense Education. AI Literacy and Digital Citizenship Resources.

<https://www.common sense media.org/what-we-stand-for/digital-literacy-and-citizenship>

8. ISTE. Artificial Intelligence in Education Resources.

<https://iste.org/>

ISTE+ASCD: <https://iste-ascd.org/>

9. Coursera. Generative AI for Educators.

<https://www.coursera.org/specializations/generative-ai-educators>

10. Edutopia. Artificial Intelligence / ChatGPT & Generative AI.

<https://www.edutopia.org/topic/chatgpt-generative-ai/>

Example article: <https://www.edutopia.org/article/7-ai-tools-that-help-teachers-work-more-efficiently/>