

НАО «Северо-
Казахстанский университет
имени Манаша Козыбаева»



УТВЕРЖДАЮ
Председатель Правления –
Ректор
_____ Исакаев Е.М.
«_____» _____ 2025 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
курсов повышения квалификации педагогов
«ИИ как средство создания развивающих игр и дидактического материала»
для учителей организаций среднего образования

Рассмотрено на заседании
Академического _____ совета
университета
Протокол №__от _____ 2025 г.

Петропавловск, 2025

Авторы программы:

Копнова О. Л., PhD, ст. преподаватель кафедры «Математика и физика»

Айтымова А. М., PhD, ассоциированный профессор (доцент) кафедры
«Начальное, дошкольное и специальное образование»

Семенюк В. В., магистр, ст. преподаватель, кафедра «Международный
кампус»

Программа разработана с учетом:

– требований Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования, утвержденных приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2;

– требований Государственных общеобязательных дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования, утвержденных приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348.

1. Общие положения

Программа представляет собой комплекс тем, разработанных с учётом современных требований к цифровой трансформации образования и нормативно-правовых документов в области образования Республики Казахстан. Она направлена на совершенствование цифровых и профессиональных компетенций учителей. Ключевой задачей является переход от изучения ИИ как абстрактной концепции к его практическому применению в разработке дидактического контента, который соответствует возрастным особенностям детей раннего и младшего школьного возраста. В этом контексте приоритет отдается низкопороговым инструментам, которые не требуют от педагогов глубоких технических знаний, но позволяют быстро генерировать и упаковывать качественные, визуально привлекательные материалы.

2. Глоссарий

Термин	Определение
Искусственный интеллект (ИИ)	область компьютерных наук, связанная с созданием систем, способных выполнять задачи, требующие интеллектуальных действий человека. 1
Машинное обучение (ML)	метод обучения систем на основе данных без явного программирования, используемый в программе для анализа данных об успеваемости и квалификации. 2
Генеративный ИИ	технологии, способные создавать новый контент, такой как тексты, изображения, аудио и видео, которые являются основой для создания развивающих игр и дидактического материала. 1
Промт-инжиниринг	процесс составления эффективных запросов к ИИ для получения качественных и структурированных ответов (в контексте программы — игровых сценариев и учебных материалов). 3
Компьютерное зрение (Computer Vision, CV)	область искусственного интеллекта, которая занимается разработкой систем и алгоритмов для анализа и интерпретации изображений и видео, применяемая для наблюдения за поведением и вовлеченностью учащихся в классе. 4
Нейросеть	вычислительная модель, вдохновлённая структурой и работой человеческого мозга, используемая для обработки информации. 1
Обработка естественного языка (NLP)	область искусственного интеллекта, которая занимается разработкой систем и алгоритмов для обработки и анализа

Термин	Определение
	естественного языка, используемого в человеческой коммуникации (ключевая технология для LLMs). 1
Цифровая грамотность	способность эффективно и безопасно использовать цифровые технологии. 1
Этический кодекс использования ИИ	совокупность правил ответственного применения технологий ИИ в образовании. 1
Глубокое обучение (Deep Learning, DL)	подмножество методов машинного обучения, основанных на использовании искусственных нейронных сетей для обработки и анализа данных. 1

3. Тематика Программы

№	Модуль	Содержание	Кол-во часов
1	Модуль 1. Основы ИИ: дидактический контекст (10 ч)	1. ИИ как инструмент развития: виды ИИ и их возможности в раннем образовании.	2
2		Генеративный ИИ: как создавать сказки, аудио и визуальный контент для детей.	2
3		ИИ в мировом и казахстанском образовании: обзор успешных дидактических практик	2
4		Основные понятия: ML, CV, LLM, нейросети, как они работают в обучающих играх.	2
5		Нормативная база для работы и разработки приложений дошкольного и младшего школьного возраста	2
6	Модуль 2. Проектный инжиниринг для развивающих игр (16 ч)	Введение в дидактический промт-инжиниринг: роль, цель, аудитория.	2
7		Практикум: анатомия ESE-промпта (возраст, сенсорные требования, игровой формат).	2
8		Генерация контента: создание текстов, диалогов и сценариев для интерактивных заданий. Практикум: составление КТП и КСП с использованием ИИ	2

9		Практикум: промпты для создания графических и аудио-материалов (изображения, загадки).	2
10		Промпты для адаптивности: генерация заданий разного уровня сложности.	2
11		Практикум: создание пошаговых инструкций для игровых заданий (2 ч).	2
12		Анализ и оптимизация промптов: повышение релевантности и креативности контента	2
13		Зачетное занятие: разработка промпт-комплекта для одной развивающей игры	2
14	Модуль 3. ИИ-инструментарий для учебного процесса и игр (18 ч)	Освоение принципов педагогического дизайна: 4C/ID и геймификация	2
15		Инструменты для создания игр: обзор iSpring, CourseEditor, LearningApps, BookWidgets	2
16		Практикум: создание интерактивных игр на сопоставление (Match Words, Find the character)	2
17		Практикум: разработка диалоговых тренажеров для моделирования социальных ситуаций	2
18		Использование ИИ-надстроек в PPT/Google Slides (Quizizz AI, ClassPoint AI)	2
19		Персонализированный развивающий план: использование LLMs для вариативности заданий	2
20		ИИ-репетиторы: обзор Khanmigo и принципы безопасного использования	2
21		Практикум: создание игр на хронологическое упорядочивание и логику (Timeline Game)	2
22		Интеграция ИИ-контента в шаблоны интерактивных платформ (BookWidgets, Genially)	2

23	Модуль 4. Этические и правовые аспекты ИИ (Детский Фокус) (10 ч)	Этические принципы применения ИИ: фокус на уязвимости младшего возраста	2
24		Правовая база РК: Закон «О защите прав ребенка» и информатизация	2
25		Академическая честность: риски злоупотребления ИИ родителями	2
26		Практикум: корректная маркировка ИИ-контента в соответствии с правилами Минпросвещения РК	2
27		Разработка Этического кодекса учителя для работы с ИИ в младших классах	2
28	Модуль 5. Качественный Анализ и Оценка Навыков (ML/CV) (16 ч)	28. Основы ML: классификация и деревья решений для анализа данных об успеваемости	2
29		Практикум: работа с симуляторами данных для выявления образовательных дефицитов	2
30		Объективизация качественной оценки: снижение предвзятости с помощью ИИ	2
31		Введение в Компьютерное Зрение (CV): принципы наблюдения за классом	2
32		CV в практике ЕСЕ: анализ физических действий, вовлеченности и внимания	2
33		Оценка визуально-перцептивных навыков с помощью ИИ-интервенций	2
34		ИИ и коммуникация с семьей: использование «Беске дейін үлгер» и Ozim Platform	2
35		Практикум: генерация персонализированных рекомендаций для родителей (Google Classroom, др.)	2
36		Подготовка Дидактического Комплекта ИИ: требования к проекту	2
37	Модуль 6. Проектная Работа и Презентация (10 ч)	Консультации и работа над проектом	4

38		Защита проекта: презентация Дидактического Комплекта ИИ	4
	Всего		80

4. Цель, задачи и ожидаемые результаты Программы

Цель Курса:

Сформировать у воспитателей дошкольных учреждений и учителей младших классов специализированные практические компетенции по этичному и эффективному использованию технологий генеративного ИИ как основного средства для разработки адаптивных развивающих игр и интерактивных дидактических материалов, а также освоить методики объективного качественного анализа уровня сформированности навыков учащихся с применением концепций Машинного Обучения и выстраивания персонализированной цифровой коммуникации с родителями.

Задачи Курса:

1. Освоение Генеративного Контента: Обучить навыкам специализированного дидактического промт-инжиниринга для создания игровых сценариев, визуального и аудио контента, соответствующего психофизиологическим и сенсорным нормам младшего возраста.

2. Разработка Интерактивной Дидактики: Развить умение упаковывать сгенерированный ИИ-контент в интерактивные развивающие игры и тренажеры с использованием низкопороговых платформ (LearningApps, BookWidgets, iSpring), обеспечивая геймификацию и вариативность заданий.

3. Объективизация Оценки Навыков: Сформировать понимание принципов Машинного Обучения (ML) и Компьютерного Зрения (CV) и их применения для объективизации качественной оценки ключевых навыков (вовлеченность, внимание, визуально-перцептивные навыки), выявления образовательных дефицитов и анализа поведенческих данных.

4. Этика и Цифровая Коммуникация: Освоить этические и правовые нормы (включая законодательство РК о защите детей и правила маркировки ИИ-контента) и научить использовать LLMs и цифровые платформы (Google Classroom, Ozim Platform, «Беске дейін үлгер») для создания и распространения персонализированных рекомендаций и методических материалов для родителей.

5. Проектная Деятельность: Подготовить слушателей к разработке комплексного Дидактического Комплекта ИИ (AI Game Kit), демонстрирующего интеграцию всех полученных навыков.

5. Структура и содержание Программы

Модуль 1. Сдвиг Парадигмы: От Общей Цифровизации к ИИ-Поддерживаемой Дидактике

Ключевой задачей является переход от изучения ИИ как абстрактной концепции к его практическому применению в разработке дидактического контента, который соответствует возрастным особенностям детей раннего и младшего школьного возраста. В этом контексте приоритет отдается низкопороговым инструментам, которые не требуют от педагогов глубоких технических знаний, но позволяют быстро генерировать и упаковывать качественные, визуально привлекательные материалы.

Программа фокусируется ИИ-инструментах, которые поддерживают визуально-игровые, сенсорные и коммуникативные задачи, присущие раннему и начальному образованию. Это включает в себя использование платформ, интерфейс которых интуитивно понятен [2]. В частности, для создания интерактивных заданий, диалоговых тренажеров и анимированных слайдов целесообразно освоение таких платформ, как iSpring Suite, CourseEditor, LearningApps, Madtest и BookWidgets [2]. Эти сервисы предлагают готовые шаблоны для геймификации обучения, включая «Match Words», «Tic Tac Toe Game», «Connect Four Game» или «Body Parts Game» [3, 4]. Генеративные модели ИИ (LLMs) используются для создания базового контента (тексты, изображения, сценарии), который затем мгновенно адаптируется в эти готовые, интерактивные шаблоны. Такой подход обеспечивает максимальную практическую применимость и минимальный порог входа для целевой аудитории.

Также в модуль включен раздел, посвященный углубленному изучению нормативно-правовой базы, регламентирующей работу с детьми дошкольного и младшего школьного возраста в Республике Казахстан. В течение двух часов слушатели ознакомятся с ключевыми элементами законодательного поля, начиная с основополагающего Закона РК «Об образовании» и Конвенции ООН о правах ребенка, как гарантов реализации прав ребенка на качественное образование.

Модуль 2. Проектный Инжиниринг для Развивающих Игр (16 ч)

Этот модуль расширяет базовые знания о промт-инжиниринге 1 и адаптирует их к созданию контента для детей. Успех в создании эффективных дидактических материалов с помощью ИИ зависит от умения формулировать специфические запросы.

Анатомия Дидактического Промпта (4 ч)

Обучение сосредоточено на создании промптов, которые генерируют не просто информационный текст, а полноценный игровой сценарий. В отличие от базового образовательного промпта, который может быть структурирован как Введение, Объяснение, Пример и Заключение [7], ЕСЕ-промпт требует включения четких методических и сенсорных требований.

Структура специализированного промпта включает:

Роль ИИ и Педагога: Четкое определение, например: «Вы — методист по раннему развитию, создающий игру для 5-летних».

Целевая Аудитория и Возраст: Указание на возраст, соответствующий психофизиологическим нормам (например, 1-й класс или дошкольная группа).

Развиваемая Компетенция: Точное определение навыка (например, развитие мелкой моторики, визуальное восприятие, хронологическое мышление).

Игровой Формат: Выбор конкретного шаблона (например, лото, домино, игра «Найди персонажа» [3]).

Сенсорные Требования: Указание на необходимость ярких, контрастных цветов, крупного шрифта или требования к звуковому сопровождению (для генерации аудио-подсказок).

Практикум в этом модуле включает создание промптов для генерации контента, который мгновенно адаптируется под готовые шаблоны интерактивных игр, таких как «Tangram Game» или «Match Famous Figures» [3].

Модуль 3. ИИ-Инструментарий для Учебного Процесса и Игр (18 ч)

Этот модуль переходит от генерации контента к его упаковке и интерактивному использованию, фокусируясь на платформах, которые обеспечивают геймификацию и персонализацию.

Интеграция ИИ в Шаблоны Геймификации (6 ч)

Слушатели осваивают практическую работу по наполнению шаблонов интерактивных игр контентом, сгенерированным ИИ. Платформы с низким порогом входа, такие как LearningApps, Madtest, BookWidgets и Genially, позволяют педагогам быстро создавать «Двойные животные игры» или «Игры на угадывание» [3]. Кроме того, изучается использование iSpring Suite или CourseEditor [2] для разработки простых диалоговых тренажеров, которые моделируют социальные или поведенческие ситуации (например, как попросить помощи, как поделиться игрушкой). Эти тренажеры позволяют детям практиковаться в безопасной виртуальной среде.

ИИ и Персонализированный Развивающий План (4 ч)

В младших классах персонализированное обучение приобретает форму адаптивной поддержки и вариативности заданий. Программа рассматривает, как LLMs могут использоваться для создания вариативных заданий — генерации двух или более версий одной и той же дидактической игры (например, с усложненным или упрощенным уровнем сложности) для разных групп учащихся.

Для иллюстрации возможностей безопасного и управляемого использования ИИ-репетиторов приводится обзор таких инструментов, как Khanmigo [8]. Понимание того, как такие системы работают, позволяет педагогу генерировать задания, которые наилучшим образом подходят для дальнейшего анализа.

Использование ИИ должно быть направлено на генерацию сложных, многоступенчатых проблем и сценариев для игр, а не готовых ответов. Если ИИ используется для создания готовых решений в раннем возрасте, это может

снизить уровень самостоятельности и критического мышления учащихся [9]. Соответственно, курс учит, как использовать ИИ для генерации исходных данных, ограничений или правил, которые ребенок должен сам преодолеть в процессе игры (например, ИИ генерирует набор ограничений для строительства, а ребенок выполняет саму конструкцию). Таким образом, LLMs используются для генерации контента, а специализированные платформы (CourseEditor, LearningApps) — для упаковки этого контента в интерактивный формат.

Модуль 4. Этические и Правовые Аспекты ИИ (Детский Фокус) (10 ч)

В контексте работы с детьми младшего возраста вопросы этики и защиты данных приобретают особую важность ввиду высокой уязвимости данной группы.

Правовая База РК и Защита Персональных Данных (4 ч)

Модуль включает детальное изучение казахстанского законодательства, касающегося защиты прав ребенка, образования и информатизации [14], а также Закона Республики Казахстан «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» [15]. Особое внимание уделяется правилам использования ИИ в школах, разработанным Министерством просвещения РК.

В соответствии с этими правилами, любой текст или дидактический материал, созданный или существенно отредактированный с применением ИИ, подлежит обязательной маркировке. Учитель должен указать используемый инструмент, версию и характер правок (например, "редакторский" или "авторский" режим) [16]. Курс включает практикум по корректному соблюдению данных требований при создании дидактического контента.

Академическая Честность и Родительская Ответственность (4 ч)

Применение ИИ в образовании несет риск злоупотребления и снижения самостоятельности, поскольку учащиеся могут полагаться на готовые решения [9]. Для младших классов этот риск переносится на родителей, которые могут использовать ИИ для выполнения домашних заданий вместо ребенка.

Программа учит педагогов использовать LLMs для проактивной работы с родителями. Это включает генерацию информационных бюллетеней и правил ответственного использования ИИ дома. В руководстве для родителей необходимо четко разграничить допустимое использование ИИ (например, Khanmigo как помощник в обучении [8]) и злоупотребление (например, использование ИИ-решателей для базовых задач) [17].

Модуль 5. Качественный Анализ и Оценка Навыков (ML/CV) (16 ч)

Оценка навыков в раннем и начальном образовании традиционно носит качественный и субъективный характер. Использование технологий Машинного Обучения (ML) и Компьютерного Зрения (CV) позволяет объективировать этот процесс, что является ключевым усовершенствованием программы.

Объективизация Качественной Оценки с Помощью ML (6 ч)

В курсе объясняется, как алгоритмы ML, такие как Деревья Решений [10], могут быть применены для классификации уровня квалификации или выявления образовательных дефицитов. ML позволяет анализировать большие объемы данных о поведении ребенка, включая частоту правильных ответов в ИИ-играх, время, затраченное на выполнение задания, или повторяемость ошибок.

Применение ML-концепций помогает снизить человеческий фактор, такой как предвзятость и усталость учителя при длительном наблюдении [11]. Практические занятия включают работу с обезличенными наборами данных (симуляторами), используя ИИ-надстройки в Excel или специализированные платформы 1, для того чтобы слушатели могли самостоятельно выявлять паттерны и группы риска среди учащихся.

Компьютерное Зрение (CV) в Наблюдении за Классом (6 ч)

Компьютерное Зрение — это область ИИ, которая занимается анализом и интерпретацией изображений и видео 1. В педагогической практике CV используется для крупномасштабного и в реальном времени захвата и аннотирования состояний учащихся в классе [12].

Педагоги изучают, какие именно поведенческие метрики могут измерять системы, основанные на CV: физические действия, уровень вовлеченности, внимание и эмоциональное состояние [12]. Это особенно актуально для оценки навыков, требующих визуально-моторной координации и визуального восприятия. Исследования показывают, что компьютерные вмешательства эффективны для улучшения моторно-редуцированных визуально-перцептивных навыков у детей, в том числе с расстройствами аутистического спектра [13].

Необходимо, чтобы слушатели понимали, что ИИ собирает и анализирует данные, но окончательное решение об интерпретации и педагогическом вмешательстве всегда остается за человеком. Оценка, полученная без человеческого вмешательства, воспринимается как "экстремальная" [11]. Следовательно, программа подчеркивает важность объясняемости (explainability): педагог должен уметь прозрачно объяснить, каким образом ИИ пришел к определенному выводу, чтобы обеспечить доверие к процессу оценки.

Модуль 6. Применение ИИ для Решения Педагогических Задач (10 ч)

Финальная проектная работа представляет собой разработку и защиту Дидактического Комплекта ИИ (AI Game Kit). Этот комплект должен продемонстрировать комплексное использование полученных навыков.

Требования к проекту:

Пакет развивающих игр/заданий: должен быть сгенерирован с использованием специализированного промт-инжиниринга (Модуль 2) и упакован в интерактивные платформы (Модуль 3, например, LearningApps или BookWidgets). Необходимо продемонстрировать использование не менее двух различных типов генеративных моделей (текст, изображение, аудио).

План сбора данных и качественной оценки навыков: включает описание метрик, которые могут быть проанализированы с помощью концепций ML/CV

(Модуль 5). Педагог должен представить, какие данные будут собираться (например, данные о внимании или физическом действии) [12], и как они будут интерпретироваться для выявления образовательных дефицитов.

Сопроводительные материалы для родителей: Адаптированные инструкции и методические рекомендации для домашнего использования, разработанные с учетом этических норм и правил маркировки контента (Модуль 4) и адаптированные для размещения на локальных платформах.

Оценка проекта осуществляется по строгому рубрикатору, который включает не только техническое мастерство (владение промт-инжинирингом), но и соответствие принципам педагогического дизайна (ADDIE, SAM, 4C/ID, упомянутые в 1), а также полное соблюдение этической и правовой чистоты разработанных материалов (например, корректное использование маркировки ИИ [16]).

6. Организация учебного процесса

Курсы проводятся в форме очного обучения в течение 80 часов (2 недели).

Основные методы преподавания: Материалы курса будут размещены на LMS Moodle, там же будут размещены чат для организации взаимодействия с участниками курса. Интерактивные лекции, семинары, практикумы, исследовательские беседы, работа с ИИ-платформами, групповые/индивидуальные проекты будут проводиться в оборудованных классах СКУ им. М. Козыбаева.

7. Учебно-методическое обеспечение программы

Учебно-методическое обеспечение реализуется с учетом очной формы обучения, направленной на практическое освоение специализированных ИИ-инструментов. Программа учитывает необходимость использования низкопороговых инструментов, позволяющих педагогам быстро создавать игровые материалы без сложных навыков программирования. В то же время, она обеспечивает фундаментальное понимание того, как более сложные системы (ML и CV) могут использоваться для повышения объективности качественной оценки навыков (вовлеченность, визуальное восприятие), что является критически важным для инклюзивного образования.

№ п/п	Тематика занятия (2 часа)	Вид учебного занятия, методы обучения	Технические средства, платформы и инструменты
Модуль 1. Основы ИИ: Дидактический Контекст (10 ч)			
1	ИИ как инструмент развития: виды ИИ и их	Интерактивная лекция;	LMS Moodle (доступ к материалам, чат);

№ п/п	Тематика занятия (2 часа)	Вид учебного занятия, методы обучения	Технические средства, платформы и инструменты
	возможности в раннем образовании.	исследовательская беседа.	Презентационное оборудование.
2	Генеративный ИИ: как создавать сказки, аудио и визуальный контент для детей.	Практикум.	Генеративные модели (LLMs): ChatGPT, Gemini, или их аналоги; Генераторы изображений и аудио: Canva AI, Midjourney или другие доступные платформы.
3	ИИ в мировом и казахстанском образовании: обзор успешных дидактических практик.	Интерактивная лекция; групповая дискуссия.	Презентационное оборудование, видеоматериалы.
4	Основные понятия: ML, CV, LLM, нейросети, как они работают в обучающих играх.	Интерактивная лекция.	Презентационное оборудование.
5	Цифровая трансформация ЕСЕ: обзор необходимых инструментов и платформ.	Исследовательская беседа; групповая дискуссия.	Презентация, доступ к сети Интернет для обзора актуальных сервисов.
Модуль 2. Проектный Инжиниринг для Развивающих Игр (16 ч)			
6	Введение в дидактический промт-инжиниринг: роль, цель, аудитория.	Практикум, исследовательская беседа.	LMS Moodle, презентация, библиотека эффективных промтов для ЕСЕ.
7	Практикум: анатомия ЕСЕ-промпта (возраст, сенсорные требования, игровой формат).	Практикум.	Генеративные модели (LLMs): ChatGPT/Gemini; Раздаточный материал с шаблонами промтов.
8	Генерация контента: создание текстов, диалогов и сценариев для интерактивных заданий.	Практикум.	Генеративные модели (LLMs): ChatGPT/Gemini.
9	Практикум: промнты для создания графических и аудио-материалов (изображения, загадки).	Практикум.	Генераторы изображений/аудио: Canva AI, Midjourney или аналоги.

№ п/п	Тематика занятия (2 часа)	Вид учебного занятия, методы обучения	Технические средства, платформы и инструменты
10	Промпты для адаптивности: генерация заданий разного уровня сложности.	Практикум.	Генеративные модели (LLMs), наборы кейсов для адаптивного промтинга.
11	Практикум: создание пошаговых инструкций для игровых заданий.	Практикум.	Генеративные модели (LLMs).
12	Анализ и оптимизация промптов: повышение релевантности и креативности контента.	Групповая работа, анализ.	Генеративные модели (LLMs), формы для взаимооценки промптов.
13	Зачетное занятие: разработка промпт-комплекта для одной развивающей игры.	Проектная работа.	Персональные компьютеры, доступ к генеративным сервисам.
Модуль 3. ИИ-Инструментарий для Учебного Процесса и Игр (18 ч)			
14	Освоение принципов педагогического дизайна: 4C/ID и геймификация.	Интерактивная лекция, групповая работа.	Презентационное оборудование, кейсы по геймификации.
15	Инструменты для создания игр: обзор iSpring, CourseEditor, LearningApps, BookWidgets.2	Семинар, исследовательская беседа.	Доступ к демонстрационным версиям iSpring Suite, CourseEditor 2; обзор LearningApps, BookWidgets.4
16	Практикум: создание интерактивных игр на сопоставление (Match Words, Find the character).4	Практикум.	Доступ к платформам LearningApps и/или BookWidgets.
17	Практикум: разработка диалоговых тренажеров для моделирования социальных ситуаций.	Практикум.	Доступ к iSpring Suite или CourseEditor (для создания диалоговых тренажеров).
18	Использование ИИ-надстроек в PPT/Google Slides (Quizizz AI, ClassPoint AI).	Практикум.	Доступ к Quizizz AI, ClassPoint AI; Презентационное ПО.

№ п/п	Тематика занятия (2 часа)	Вид учебного занятия, методы обучения	Технические средства, платформы и инструменты
19	Персонализированный развивающий план: использование LLMs для вариативности заданий.	Практикум.	Генеративные модели (LLMs), шаблоны планов.
20	ИИ-репетиторы: обзор Khanmigo и принципы безопасного использования. ⁷	Интерактивная лекция.	Презентация, видеобзор Khanmigo. ⁷
21	Практикум: создание игры на хронологическое упорядочивание и логику (Timeline Game).	Практикум.	Доступ к платформам Genially или BookWidgets. ³
22	Интеграция ИИ-контента в шаблоны интерактивных платформ (BookWidgets, Genially).	Практикум.	Доступ к BookWidgets, Genially.
Модуль 4. Этические и Правовые Аспекты ИИ (Детский Фокус) (10 ч)			
23	Этические принципы применения ИИ: фокус на уязвимости младшего возраста.	Интерактивная лекция, групповая работа.	Презентация, нормативная документация.
24	Правовая база РК: Закон «О защите прав ребенка» и информатизация. ⁷	Интерактивная лекция, исследовательская беседа.	Документы РК: Закон «О защите прав ребенка», Закон «О защите детей от информации...». ¹⁵
25	Академическая честность: риски злоупотребления ИИ родителями. ⁶	Интерактивная лекция, групповая работа.	Презентация, кейсы для анализа рисков (плагиат, готовые решения). ¹⁷
26	Практикум: корректная маркировка ИИ-контента в соответствии с правилами Минпросвещения РК. ³	Практикум.	Правила Минпросвещения РК 13, Генеративные модели (LLMs) для маркировки тестового контента.
27	Разработка Этического кодекса учителя для работы с ИИ в младших классах.	Практикум, групповая работа.	Раздаточный материал, шаблоны кодексов.
Модуль 5. Качественный Анализ и Оценка Навыков (ML/CV) (16 ч)			

№ п/п	Тематика занятия (2 часа)	Вид учебного занятия, методы обучения	Технические средства, платформы и инструменты
28	Основы ML: классификация и деревья решений для анализа данных об успеваемости.11	Интерактивная лекция, исследовательская беседа.	Презентация с примерами алгоритмов ML (Деревья Решений 11).
29	Практикум: работа с симуляторами данных для выявления образовательных дефицитов.	Практикум, анализ данных.	ПО для анализа: MS Excel с ИИ-надстройками или специализированные симуляторы; Наборы обезличенных данных.
30	Объективизация качественной оценки: снижение предвзятости с помощью ИИ.	Интерактивная лекция.	Кейсы по объясняемости (explainability) ИИ в оценке.10
31	Введение в Компьютерное Зрение (CV): принципы наблюдения за классом.	Интерактивная лекция.	Видеоматериалы, демонстрирующие системы CV (анализ вовлеченности 12).
32	CV в практике ЕСЕ: анализ физических действий, вовлеченности и внимания.12	Семинар, исследовательская беседа.	Кейсы по метрикам CV (физическое действие, внимание 12).
33	Оценка визуально-перцептивных навыков с помощью ИИ-интервенций.13	Практикум.	Обзор специализированных компьютерных интервенций.18
34	ИИ и коммуникация с семьей: использование «Беске дейін үлгер» и Ozim Platform.5	Семинар.	Доступ к Ozim Platform 5 и «Беске дейін үлгер» 6, демонстрация контента.
35	Практикум: генерация персонализированных рекомендаций для родителей (Google Classroom, др.).5	Практикум.	Генеративные модели (LLMs); Доступ к Google Classroom.14
Модуль 6. Проектная Работа и Презентация (10 ч)			
36	Подготовка Дидактического	Консультирование.	Техническое задание для проекта (AI Game Kit), рубрикатор.

№ п/п	Тематика занятия (2 часа)	Вид учебного занятия, методы обучения	Технические средства, платформы и инструменты
	Комплекта ИИ: требования к проекту.		
37	Консультации и работа над проектом (4 ч).	Проектная работа, консультирование.	Доступ ко всем изученным платформам и инструментам.
38	Защита проекта: презентация Дидактического Комплекта ИИ (4 ч).	Защита проекта.	Презентационное оборудование, критерии оценивания проекта.

8. Оценивание результатов обучения

Контроль и оценка знаний слушателей проводится как в процессе проведения занятий – текущего оценивания, так и по завершении курса в форме защиты проекта на основе задач и ожидаемых результатов. Текущее оценивание применяется для промежуточного контроля и корректировки знаний и умений. Используются различные формы выполнения практических заданий, решения задач. При выполнении заданий слушателям обеспечивается консультирование в групповой форме и по индивидуальным запросам. Итоговое оценивание будет проводиться в виде защиты проекта. Данная программа повышения квалификации учителей направлена на обучение, поэтому контроль результатов обучения проводится в ходе проведения занятий в форме исследовательской беседы.

9. Посткурсовое сопровождение

Посткурсовое сопровождение осуществляется через чат организованный в рамках курса LMS Moodle, а также онлайн-консультации (Zoom) по запросам слушателей, методическую рассылку, обмен практиками в профессиональных сообществах учителей.

10. Список основной и дополнительной литературы

1. Dzhaneigizova, A., Nurseit, A. M., Vyborova, K. S. Artificial intelligence in education: analysis of dynamics, perception, and prospects for integration // Qainar Journal of Social Science. – 2023. – Т. 2, № 4. – С. 34–49.
2. Sharshova, R., Salkhanova, Z. The Use of AI Writing Tools in Second Language Learning to Enhance Kazakh IT Students' Academic Writing Skills // Forum for Linguistic Studies. – 2025.

3. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и последствия для будущего: [русскоязычная версия доклада ЮНЕСКО «AI and education: guidance for policy-makers»]. – Париж: ЮНЕСКО, 2021. – Режим доступа: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

4. Шапсугова, М. Д. Искусственный интеллект в науке и образовании: опыт совместного творчества исследователя и ChatGPT. – Москва: Мета, 2023.

5. Уваров, А. Ю., Гейбл, Э., Дворецкая, И. В. и др. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. – Москва: Издательский дом ВШЭ, 2021. – Режим доступа: <https://publications.hse.ru/books/495964163>

6. Искусственный интеллект в образовании: современное состояние и перспективы развития. – 2025. – КиберЛенинка. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya>

7. Искусственный интеллект в образовании: возможности и риски. – б.д. – КиберЛенинка. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-vozmozhnosti-i-riski>

8. Oxford University Press. AI in education: where we are and what happens next. – Oxford: OUP, 2023.

9. Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. – 4th ed. – Upper Saddle River: Pearson, 2021.

10. Holmes, W., Porayska-Pomsta, K. Artificial Intelligence in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning. – Abingdon: Routledge, 2022.

11. Mollick, E. Co-Intelligence: Living and Working with AI. – New York: Portfolio, 2024.

12. Crawford, K. Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence. – New Haven: Yale University Press, 2021.

Образовательные ресурсы:

OECD AI Principles. – Режим доступа: <https://oecd.ai>

Google AI for Educators. – Режим доступа: <https://grow.google/ai-for-educators>

OpenAI Prompt Engineering Guide. – Режим доступа: <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>

SchoolAI, Quizizz AI, Canva AI. – Официальные сайты.