

Министерство образования и науки Алтайского края
Краевое автономное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Алтайский институт развития образования имени А. М. Топорова»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

_____ М.В. Дюбенкова
приказ КАУ ДПО АИРО
им. А. М. Топорова
от «16» июня 2025 г. №126

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ
ШКОЛЕ**

Барнаул 2025

Организация-составитель: факультет управления развитием образования, кафедра менеджмента в образовании КАУ ДПО «Алтайский институт развития образования имени А. М. Топорова»

Составитель:

Остапенко С. В., преподаватель кафедры менеджмента в образовании КАУ ДПО «АИРО имени А. М. Топорова».

Куратор программы:

Дронова Елена Николаевна, декан факультета управления развитием образования КАУ ДПО «АИРО имени А. М. Топорова», кандидат педагогических наук, доцент.

Эксперты программы:

Касимова Рамиля Шамильевна, кандидат педагогических наук, ведущий специалист Департамента популяризации науки АНО ВО «Университет Иннополис».

Аборнев Сергей Михайлович, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий лабораторией развития шахматного образования КАУ ДПО «АИРО имени А. М. Топорова».

Программа составлена в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», письмом Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями – разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»).

Программа рассмотрена, рекомендована к утверждению на заседании кафедры менеджмента в образовании 18 марта 2025 г. (протокол № 3).

Программа согласована с заместителем директора по учебно-методической работе _____ Чеверда И.В.

Программа утверждена решением Ученого совета КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова» от 16.06.2025 (протокол №6).

Программа включена в реестр дополнительных профессиональных программ, рекомендованных к реализации (Приказ Министерства образования и науки Алтайского края № _____ от «___» _____ 20__ г.).

Регистрационный номер №: 3

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области применения искусственного интеллекта как инструмента повышения качества образования в общеобразовательной школе.

Задачи:

- формирование представлений о возможностях искусственного интеллекта в решении задачи государственной политики по повышению качества образования в школе;
- освоение инструментов искусственного интеллекта для сопровождения планирования, организации, анализа и оценки образовательного процесса;
- развитие навыков использования инструментов искусственного интеллекта в работе учителя;
- овладение навыками разработки и адаптации учебных материалов с учетом возможностей искусственного интеллекта для повышения качества образования.

1.2. Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Квалификационные характеристики должностей работников образования (утв. Приказом Минздравсоцразвития России от 26.08.2010 № 761н)			
Учитель	Обеспечение воспитания и обучения школьников в рамках положений ФГОС, с учётом возрастных и индивидуальных особенностей, специфики образовательного учреждения и преподаваемой дисциплины	– Основы применения искусственного интеллекта в образовательной среде. – Современные образовательные технологии и их влияние на процесс обучения. – Правила и принципы анализа учебной деятельности обучающихся для определения оптимальных методов обучения. – Способы интеграции цифровых образовательных ресурсов в учебный процесс.	– Применять современные образовательные технологии, включая информационные и цифровые ресурсы, для повышения качества образования. – Владеть инструментами и платформами для внедрения искусственного интеллекта в обучение, использовать их для анализа и оценивания результатов образовательной деятельности. – Разрабатывать и адаптировать учебные материалы с учетом возможностей искусственного интеллекта для повышения качества образования.

1.3. Категория слушателей

Учителя общеобразовательных школ.

1.4. Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных

образовательных технологий и электронного обучения.
1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Очная часть		Самостоятельная работа	Формы контроля
			Аудиторные учебные занятия			
			Лекции	Практическое занятие		
1	Государственная политика в области повышения качества образования: возможности искусственного интеллекта	13	4	4	5	
1.1	Повышения качества образования в школе с применением технологий ИИ	1	0	0	1	тест
1.2	Управление образовательным процессом с использованием ИИ	6	2	2	2	практическая работа
1.3	Персонализация обучения с использованием ИИ	6	2	2	2	практическая работа
2	Искусственный интеллект в работе учителя	23	6	12	5	
2.1	Инструменты и платформы для внедрения ИИ в обучение	1	0	0	1	тест
2.2	Разработка и адаптация учебных материалов с использованием ИИ	7	2	4	1	практическая работа
2.3	Методы оценки и анализа успеваемости учащихся с помощью ИИ	8	2	4	2	практическая работа
2.4	Разработка и внедрение интерактивных обучающих модулей на основе ИИ	7	2	4	1	практическая работа
	Итоговая аттестация	0	0	0	0	по совокупности выполненных работ
	Итого:	36	10	16	10	

Календарный учебный график

Количество учебных дней	Продолжительность лекционно-практических занятий (ЛП) и самостоятельной работы (СР), итоговой аттестации (ИА) в день (в часах)
1	8 Л
1	2 Л + 4 П
2	6 П
5	2 СР

ИТОГО: 9	Итого: 36 часов
-----------------	------------------------

2.2. Рабочая программа

1. Государственная политика в области повышения качества образования: возможности искусственного интеллекта

Тема 1.1 Повышения качества образования в школе с применением технологий ИИ

Самостоятельная работа 1 (1 час). Изучение презентационного материала по теме ДПП ПК. Рассматриваемые вопросы: государственная политика в области повышения качества образования; искусственный интеллект (определение, функции, большие языковые модели и искусственный интеллект, технологии искусственного интеллекта в обучении – нейросети и нейроинструменты на их основе), правовые и этические основы использования технологий искусственного интеллекта в повышении качества образования. Выполнение тестовых заданий.

Тема 1. 2. Управление образовательным процессом с использованием ИИ

Лекция (2 часа). Обзор существующих ИИ-решений для управления образовательным процессом в области повышения качества образования. Применение предсказательной аналитики для улучшения образовательных результатов.

Описание, требования к выполнению. Лекционный материал слушатели осваивают на лекции. На занятии слушатели конспектируют лекционный материал, выделяя ключевые аспекты по теме.

Практическое занятие (2 часа). Использование цифровых платформ и ИИ-инструментов для управления образовательным процессом.

Описание, требования к выполнению. Практическое знакомство с современными цифровыми платформами и инструментами искусственного интеллекта (ИИ), применяемыми в образовательных процессах. На занятии слушатели в форме образовательного квиза осваивают навыки использования ИИ-решение для управления учебным процессом, персонализации обучения, оценивания результатов и создания учебных материалов.

Самостоятельная работа 2 (2 часа). Исследование ИИ-решений для управления образованием. Разработка предложений по внедрению ИИ в управление образовательным процессом. Обучающиеся в парах (группах) выполняют 1 практическое задание на основе лекционного материала и дополнительных информационных ресурсов. Размещают выполненное задание на платформу дистанционного обучения АИРО.

Тема 1. 3. Персонализация обучения с использованием ИИ

Лекция (2 часа). Роль и возможности ИИ-технологий в создании персонализированных образовательных путей. Интеллектуальные учебные системы на основе ИИ.

Описание, требования к выполнению. Лекционный материал слушатели осваивают на лекции. На занятии слушатели конспектируют лекционный материал, выделяя ключевые аспекты по теме.

Практическое занятие (2 часа). Адаптация учебных материалов с использованием ИИ под индивидуальные образовательные потребности обучающихся.

Описание, требования к выполнению. Практическое знакомство со способами адаптации учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий. На занятии слушатели в форме образовательного квеста осваивают навыки разработки и адаптации учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий.

Самостоятельная работа 3 (2 часа). Создание материалов персонализированного обучения для конкретной группы учащихся с использованием ИИ. Обучающиеся в парах (группах) выполняют 1 практическое задание на основе лекционного материала и дополнительных информационных ресурсов. Размещают выполненное задание на платформу дистанционного обучения АИРО.

2. Искусственный интеллект в работе учителя

Тема 2.1. Инструменты и платформы для внедрения ИИ в обучение

Самостоятельная работа 4 (1 час). Индивидуальная работа по изучению презентационного материала по теме ДПП ПК, размещенных на образовательной платформе Moodle – перечень инструментов и платформ для внедрения ИИ в обучение на уровне общего образования. По итогам – выполняют тестовые задания текущего контроля.

Тема 2.2. Разработка и адаптация учебных материалов с использованием ИИ

Лекция (2 часа). Основы разработки новых и адаптации существующих учебных материалов с использованием ИИ-технологий для повышения мотивации и вовлеченности обучающихся.

Описание, требования к выполнению. Лекционный материал слушатели осваивают на лекции. На занятии слушатели конспектируют лекционный материал, выделяя ключевые аспекты обучения по данной ДПП ПК.

Практическое занятие (4 часа). Создание учебных материалов с использованием инструментов ИИ (интерактивные платформы, чат-боты, генераторы).

Описание, требования к выполнению. Практическое знакомство со способами создания учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий. На занятии слушатели в форме учебной игры осваивают навыки создания учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий.

Самостоятельная работа 5 (2 часа). Разработка урока (фрагмента урока) с использованием образовательных технологий ИИ. Обучающиеся выполняют 1 практическое задание на основе лекционного материала и

дополнительных информационных ресурсов. Размещают выполненное задание на платформу дистанционного обучения АИРО.

Тема 2.3. Методы оценки и анализа успеваемости учащихся с помощью ИИ

Лекция (2 часа). Роль цифровизации в оценке и анализе успеваемости. Технологии ИИ, используемые для мониторинга и оценки успеваемости по предмету.

Описание, требования к выполнению. Лекционный материал слушатели осваивают на лекции. На занятии слушатели конспектируют лекционный материал, выделяя ключевые аспекты обучения по данной ДПП ПК.

Практическое занятие (4 часа). Знакомство с инструментами ИИ для оценки успеваемости, создание отчетов по успеваемости на основе анализа данных с использованием ИИ.

Описание, требования к выполнению. Практическое знакомство со способами с инструментами ИИ для оценки успеваемости, создание отчетов по успеваемости на основе анализа данных с использованием ИИ. На занятии слушатели в форме учебной игры осваивают навыки автоматизированной оценки успеваемости и создания отчетов на основе использования ИИ.

Самостоятельная работа 6 (2 часа). Разработка рекомендаций по улучшению методов оценки успеваемости по предмету с использованием цифровых технологий и сервисов. Обучающиеся выполняют 1 практическое задание на основе лекционного материала и дополнительных информационных ресурсов. Размещают выполненное задание на платформу дистанционного обучения АИРО.

Тема 2.4. Разработка и внедрение интерактивных обучающих модулей на основе ИИ

Лекция (2 часа). Принципы создания интерактивных обучающих модулей и их значение для повышения вовлеченности обучающихся. Приемы интеграции ИИ в обучающие модули и курсы.

Описание, требования к выполнению. Лекционный материал слушатели осваивают на лекции. На занятии слушатели конспектируют лекционный материал, выделяя ключевые аспекты обучения по данной ДПП ПК.

Практическое занятие (2 часа). Освоение инструментов для разработки интерактивного обучающего модуля с использованием ИИ, включая элементы геймификации и цифрового контента.

Описание, требования к выполнению. Практическое знакомство со способами интеграции ИИ в обучающие модули (темы) преподаваемого предмета. На занятии слушатели в форме образовательного квиза осваивают навыки внедрения ИИ-технологий в конструирование интерактивных образовательных модулей преподаваемой дисциплины.

Самостоятельная работа (2 часа). Разработка интерактивного обучающего модуля с использованием ИИ. Обучающиеся выполняют 1 практическое задание на основе лекционного материала и дополнительных информационных ресурсов. Размещают выполненное задание на платформу дистанционного обучения АИРО.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Оценка качества освоения программы слушателями включает следующие виды контроля: текущего контроль (осуществляется в рамках выполнения практических и (или) самостоятельных работ) и итоговую аттестацию как совокупность выполненных работ.

Тема 1.1. Повышения качества образования в школе с применением технологий ИИ

Форма: тест

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме теста с автоматической проверкой.

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (зачтено при выполнении 60% заданий теста).

Примеры тестовых заданий:

1. Что такое искусственный интеллект (ИИ)?

- А) Совокупность алгоритмов и методов, позволяющих компьютерам решать задачи, которые традиционно требуют человеческого интеллекта.*
- В) Программа, способная понимать естественный язык.*
- С) Технология, используемая исключительно в робототехнике.*
- Д) Инструмент для автоматизации простых рутинных задач.*

2. Каковы основные функции больших языковых моделей?

- А) Генерация текста на естественных языках.*
- В) Анализ и понимание естественного языка.*
- С) Обучение на больших объемах текстовых данных.*
- Д) Все перечисленное.*

3. В чем заключаются задачи применения нейроинструментов в образовании? Выберите несколько вариантов ответов.

- А) Автоматизация оценки знаний учащихся.*
- В) Персонализация учебного процесса.*
- С) Замещение учителя.*
- Д) Стандартизация учебного процесса.*

Тема 1.2. Управление образовательным процессом с использованием ИИ

Форма: практическая работа №1

Задание: разработка предложений по внедрению ИИ в управление образовательным процессом.

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме практической работы. На занятии слушатели в форме образовательного квиза осваивают навыки использования ИИ-решение для управления учебным процессом, персонализации обучения, оценивания результатов и создания учебных материалов.

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (оценка «зачтено» ставится, если слушатель заполнил таблицу на 100%, сгенерировал завершённый аналитический отчёт).

Примеры заданий:

1. Изучите демоверсии облачных решений для управления образовательным процессом на основе ИИ (Gibbon, OpenEduCat и др.). Заполните таблицу «Основной функционал облачных платформ для управления образованием». Сравните с функционалом АИС «Сетевой город». Сделайте вывод о преимуществах и недостатках использования платформенных решений.

№ п/п	Платформа	Функция контроля посещаемости	Функция контроля успеваемости	Преимущества платформ	Недостатки платформ

2. На основе имеющихся количественных данных (посещаемость, успеваемость, другие показатели – на выбор) сгенерируйте и отредактируйте с помощью инструментов ИИ аналитический отчет по результатам работы с учащимся (классом) за период (используйте YandexGPT, GigaChat, другую русскоязычную нейросеть на выбор).

Тема 1.3. Персонализация обучения с использованием ИИ

Форма: практическая работа №2

Задание: создание материалов персонализированного обучения для конкретной группы учащихся с использованием ИИ.

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме практической работы. На занятии слушатели в форме образовательного квеста осваивают навыки разработки и адаптации учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий.

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (оценка «зачтено» ставится, если слушатель разработал завершённый образовательный маршрут по предмету с использованием ИИ-технологий платформы Teachy или иной; визуализировал текстовые учебно-методические материалы с помощью сервисов платформы Napkin).

Примеры заданий:

1. Разработайте индивидуальный учебный маршрут по своему предмету с использованием ИИ-технологий платформы Teachy (<https://www.teachy.app/ru>) и иной (на выбор слушателя).
2. Визуализируйте имеющиеся у вас текстовые образовательные материалы (лекции, научно-учебные тексты для самостоятельной работы и др.) с помощью сервисов платформы Napkin (<https://www.napkin.ai/>).

Тема 2.1. Инструменты и платформы для внедрения ИИ в обучение

Форма: тест

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме теста с автоматической

проверкой.

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (зачтено при выполнении 70% заданий теста).

Примеры тестовых заданий:

1. Какой функционал **НЕ** заложен в образовательные платформы на основе ИИ?

- A) Контроль посещаемости и успеваемости.
- B) Планирование учебного процесса.
- C) Возможность создания виртуальных классов.
- D) Автономное принятие решений без участия педагогов.

2. Как осуществляется управление образовательным процессом на ИИ-платформах для школ?

- A) Автоматический подбор учебных планов.
- B) Мониторинг прогресса учащихся в режиме реального времени.
- C) Управление расписаниями уроков и заданиями.
- D) Все перечисленное.

3. Какие функции **НЕ** включены в образовательные ИИ-платформы для управления образованием?

- A) Прямая коммуникация между учителями и родителями.
- B) Полностью автономное создание учебных курсов.
- C) Контроль за поведением учащихся вне класса.
- D) Автоматическое выставление итоговых оценок без участия учителя.

Тема 2.2. Разработка и адаптация учебных материалов с использованием ИИ

Форма: практическая работа

Задание: создание учебных материалов с использованием инструментов ИИ (интерактивные платформы, чат-боты, генераторы).

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме практической работы. На занятии слушатели в форме учебной игры осваивают навыки создания учебно-методических материалов с использованием ИИ-технологий.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (оценка «зачтено» ставится, если слушатель разработал дидактические материалы к уроку / фрагмент урока с использованием инструментов ИИ; визуализировал учебно-методические материалы с помощью сервисов ИИ).

Примеры заданий:

1. Разработайте дидактические материалы для урока (фрагмента урока) по предмету с использованием технологий ИИ (нейросеть «Кандинский», YandexGPT, GigaChat).
2. Визуализируйте или сделайте интерактивными имеющиеся у вас учебные материалы по предмету с использованием нейроинструментов Napkin (<https://www.napkin.ai/>), Mapify (<https://mapify.so/ru>) и др.

Тема 2.3. Методы оценки и анализа успеваемости учащихся с помощью ИИ

Форма: практическая работа №3

Задание: создание отчетов по успеваемости на основе анализа данных с использованием ИИ.

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме практической работы. На занятии слушатели в форме учебной игры осваивают навыки автоматизированной оценки успеваемости и создания отчетов на основе использования ИИ.

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (оценка «зачтено» ставится, если слушатель разработал дидактические материалы к уроку / фрагмент урока с использованием инструментов ИИ; визуализировал учебно-методические материалы с помощью сервисов ИИ).

Примеры заданий:

1. Разработайте интерактивный рабочий лист по теме / предмету, протестируйте рабочий лист, проанализируйте возможности автоматической проверки и сделайте вывод о возможности использования сервисов в обучении (Удоба, Learning Apps, My Worksheet Maker, Квестодел и др. на выбор).
2. Разработайте тестовые задания по предмету с использованием сервисов автоматической проверки учебных заданий. Проанализируйте возможности автоматической проверки и сделайте вывод о применимости сервисов в обучении («Яндекс формы», Quizlet и др.).

Тема 2.4. Разработка и внедрение интерактивных обучающих модулей на основе ИИ

Форма: практическая работа №4

Задание: освоение инструментов для разработки интерактивного обучающего модуля с использованием ИИ, включая элементы геймификации и цифрового контента.

Описание, требования к выполнению:

Текущая аттестация проводится в форме практической работы. На занятии слушатели в форме образовательного квиза осваивают навыки внедрения ИИ-технологий в конструирование интерактивных образовательных модулей преподаваемой дисциплины

Критерии оценивания: зачтено/не зачтено (оценка «зачтено» ставится, если слушатель разработал учебный курс (модуль) с использованием платформы ИИ и оценил его пригодность и эффективность в образовательном процессе).

Примеры заданий:

1. Протестируйте различные платформы на основе ИИ для разработки учебных курсов (например, «ДелайКурс», Teachy и др.). Опишите их функционал. Сделайте вывод о возможности использования платформ для проектирования образовательных модулей по предмету.
2. Разработайте учебный модуль по предмету с использованием любого сервиса на основе ИИ. В структуру модуля могут быть включены интерактивные учебные материалы, практические задания, лабораторные работы, контрольно-оценочные материалы и проч. Оцените эффективность его

использования в образовательном процессе.

Итоговая аттестация

Форма: зачет.

Описание, требования к выполнению: по совокупности выполненных работ текущей аттестации.

Критерии оценивания: зачет выставляется на основании выполнения работ на оценку «зачтено», предусмотренных ДПП по разделам 1 и 2 учебно-тематического плана.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 №ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий). – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73674537/>. – Режим доступа: свободный.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изм. и доп.) // СПС «Гарант», 2025. – URL: <https://base.garant.ru/70188902/?ysclid=m8flm88siw779944256>. – Режим доступа: свободный.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.) // СПС «Гарант», 2025. – URL: <https://base.garant.ru/70291362/?ysclid=m8flnrz0b8739363>. – Режим доступа: свободный.
4. Указ Президента РФ от 10.10.2019 №490 (в редакции от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года) // СПС «Гарант», 2025. – URL: <https://base.garant.ru/72838946/?ysclid=m8floiyozn870689985>. – Режим доступа: свободный.
5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СПС «Гарант». – URL: <https://base.garant.ru/12148555/?ysclid=m8flpm39e851187643>. – Режим доступа: свободный.
6. ГОСТ Р 59895-2021 – национальный стандарт Российской Федерации «Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и

терминология» // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов, 2025. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200181910?ysclid=m8flibrpqy491228066>. – Режим доступа: свободный.

Список основной литературы

1. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО / Стивен Даггэн; ред. С. Ю. Князева; пер. с англ.: А. В. Паршакова. — Москва: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020.
2. Гребенюк Е. В., Даниелян Д. Г., Даниелян С. С., Крамаров С. О. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов. Москва, ООО «Издательский Центр РИОР», 2024, изд. 1, 99 стр. DOI: 10.29039/02147-7 Режим доступа: <https://riorpub.com/ru/nauka/textbook/4351/view> (дата обращения: 06.03.2025).
3. Искусственный интеллект в образовании (коллективная монография). – М.: ИСМО, 2024. – 306 с.
4. Минаков, А. И. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник: / А. И. Минаков. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 164 с.

Список дополнительной литературы

1. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы / Л. В. Константинова, В. В. Ворожихин, А. М. Петров [и др.]. – DOI 10.21686/1818-4243-2023-2-36-48. – Текст: непосредственный // Открытое образование. – 2023. – Т. 27, №2. – С. 36–48.
2. Грязнов С. А. О роли искусственного интеллекта в современном образовании / С. А. Грязнов. – Текст: непосредственный // Инновации в образовании. – 2022. – №3. – С. 61–68.
3. Елшанский С. П. Школа будущего: может ли искусственный интеллект обеспечить когнитивную эффективность обучения? / С. П. Елшанский. – DOI: 10.17223/15617793/462/23. – Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного университета. – 2021.–№ 462. – С. 192–201.
4. Звягинцева, Е. П. Искусственный интеллект в образовании: SWOT-анализ в действии / Е. П. Звягинцева. – Текст: непосредственный // Инновации в образовании. – 2021. – №8. – С. 29–36.
5. Малиничев, Д. М. Нейроцифровые технологии и искусственный интеллект в современном образовании: от аугментации к управлению человеком / Д. М. Малиничев, М. Р. Арпентьева. – Текст: непосредственный // Вестник РМАТ. – 2023. – №3. – С. 17–24.

Электронные обучающие материалы

1. Применение искусственного интеллекта в школе»: мастер-класс / НИУ ВШЭ. – Изображение (движущееся; двухмерное): видео – 2024 г. // VK Video. – URL: <https://video-preview.s3.yandex.net/rSAsVQIAAAA.mp4>. – Режим доступа: свободный.
2. Искусственный интеллект в образовании: вебинар / Корпоративный

университет. – Изображение (движущееся; двухмерное): видео – октябрь 2024 г. // VK Video. – URL: <https://video-preview.s3.yandex.net/sDkoVQIAAAA.mp4>.
– Режим доступа: свободный.

Интернет-ресурсы

1. «Шедеврум» (<https://shdevrum.ai/>) – нейросеть от компании «Яндекс» для генерации изображений.
2. GigaChat (<https://giga.chat/>) — бесплатная нейросеть на русском от «Сбера».
3. Mapify (<https://mapify.so/ru/>) – суммаризатор ментальных карт на базе ИИ.
4. Napkin (<https://www.napkin.ai/>) – инструмент визуализации текста на базе ИИ.
5. Perplexity AI (www.perplexity.ai/) – инструмент для общения с искусственным интеллектом, который действует как поисковая система.
6. Teachy (<https://www.teachy.app/>) – Искусственный интеллект для учителей.
7. YandexGPT 5 Pro (<https://ya.ru/ai/gpt>) – нейросеть от компании «Яндекс».

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Для обеспечения проведения всех предусмотренных программой видов занятий при обучении необходимы следующие материально-технические условия.

Для очных занятий:

- наличие аудитории вместимостью не менее 25 человек, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям охраны труда и пожарной безопасности и условиям проведения занятий в тренинговой форме;
- оборудование аудитории не менее чем одним компьютером, мультимедийным проектором и экраном (для проведения лекционных занятий, групповых консультаций и т. п.), мультимедийной доской, маркерами, листами для флипчарта и бумагой для копирования и записей;
- ИКТ для проведения вебинаров и онлайн-консультаций, видеотрансляций.

Для заочного обучения у каждого слушателя должен быть компьютер с выходом в Интернет для организации обучения на образовательной платформе Moodle.

**Лист внесения изменений
в дополнительную профессиональную программу**

Дата внесения изменений	Описание изменений	Реквизиты протокола кафедры	Подпись куратора программы