

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное
учреждение дополнительного профессионального образования «Институт
развития образования Кировской области»

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ИРО Кировской области

Н.В. Соколова

№ 6 от 18.12.2025

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)

Искусственный интеллект: теоретические основы и применение в
образовании

Разработчик(и) программы:

Гмызин А.С., Кировское областное государственное образовательное
автономное учреждение дополнительного профессионального
образования «Институт развития образования Кировской области»

Бояринцева Н.А., КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», к.п.н.

Быкова Е.Л., КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы - Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области теоретических основ и применения технологий искусственного интеллекта в образовании..

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение (Профстандарт «Педагог»)	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.	- нормативные документы, отражающие стратегические аспекты развития прикладного применения искусственного интеллекта; - принципы работы современных информационных технологий искусственного интеллекта; - подходы к созданию систем искусственного интеллекта; - теоретические основы машинного обучения; -основы нейронных сетей	- использовать современные информационные технологии искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности; - использовать предварительно обученные нейронные сети для решения избранных практических задач; - актуализировать содержание учебной дисциплины с учетом современных тенденций применения технологий искусственного интеллекта в соответствующих предметных областях

1.3. Категория слушателей:

Педагогические работники образовательных организаций, реализующие программы начального общего, основного общего и среднего общего образования.

1.4. Форма обучения

Очная

Раздел 2. Содержание программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Виды учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа, час	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
1	Входная диагностика	1	0	1	0	тест
2	Введение в искусственный интеллект	0	0	0	0	
2.1	Искусственный интеллект и области его применения	2	2	0	0	
2.2	Этические аспекты использования искусственного интеллекта	2	1	1	0	

2.3	Цифровизация и искусственный интеллект в образовании	3	2	1	0	тест
3	Технологии искусственного интеллекта в педагогической деятельности	0	0	0	0	
3.1	Искусственный интеллект изнутри: как машины видят, отвечают и учатся	2	2	0	0	
3.2	Сервисы искусственного интеллекта для генерации и работы с изображениями	4	1	3	0	практическая работа
3.3	Сервисы искусственного интеллекта для генерации и работы с текстом	2	0	2	0	практическая работа
3.4	Сервисы искусственного интеллекта для генерации аудио, видео, музыки, презентаций, сайтов	4	1	3	0	
3.5	Региональный опыт применения искусственного интеллекта	2	0	2	0	
4	Итоговая аттестация	2	0	2	0	проект
	Итого	24	9	15	0	

2.2. Рабочая программа

1 Входная диагностика (практическое занятие - 1 ч.)

Практическая работа·Проведение входного тестирования по определению уровня профессиональных компетенций в области теоретических основ и применения технологий искусственного интеллекта в образовании

2 Введение в искусственный интеллект

2.1 Искусственный интеллект и области его применения (лекция - 2 ч.)

Лекция·Философские аспекты и история создания искусственного интеллекта. Основные определения (искусственный интеллект, знания, база знаний). Способы концептуального, функционального и логического проектирования, интеллектуальных систем. Основные принципы, методы и средства организации ИТ-инфраструктуры с участием интеллектуальных систем.

2.2 Этические аспекты использования искусственного интеллекта (лекция - 1 ч. практическое занятие - 1 ч.)

Лекция·Проблемы этики искусственного интеллекта. Понятие «этика» в контексте машинного обучения. Искусственный интеллект: этические кейсы. Приватность в эпоху больших данных и ИИ. Юридические аспекты использования искусственного интеллекта.

Практическая работа·Обзор и анализ этических аспектов использования искусственного интеллекта в школе.

2.3 Цифровизация и искусственный интеллект в образовании (лекция - 2 ч. практическое занятие - 1 ч.)

Лекция·Состав и функциональные возможности современных информационных технологий и программных средств проектирования и разработки интеллектуальных систем, принципы их использования при решении задач профессиональной деятельности. Понятие искусственного интеллекта. Искусственный интеллект в медиа, науке и образовании. Сильный и слабый искусственный интеллект. Текущие и потенциальные возможности искусственного интеллекта: обработка текстов на естественных языках (NLP), речевые технологии, компьютерное зрение (CV), науки о данных (Data Science), интеллектуальные системы поддержки принятия решений и т.д. Классификация сервисов и приложений с искусственным интеллектом.

Практическая работа·Анализ действительных и потенциальных возможностей искусственного интеллекта в образовании на основе научных статей и литературы.

3 Технологии искусственного интеллекта в педагогической деятельности

3.1 Искусственный интеллект изнутри: как машины видят, отвечают и учатся (лекция - 2 ч.)

Лекция·История развития искусственного интеллекта. Подходы к созданию искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта. Возможности интеллектуальных систем, созданных разными подходами. 3 столпа искусственного интеллекта (большие данные, каскады и глубокое обучение).

3.2 Сервисы искусственного интеллекта для генерации и работы с изображениями (лекция - 1 ч. практическое занятие - 3 ч.)

Лекция·Понятие «промпта», виды текстовых запросов. Алгоритм написания визуального промпта. Способы применения изображений, сгенерированных искусственным интеллектом, в образовании. Типичные ошибки в промптинге для генерации изображений. Обзор сервисов искусственного интеллекта для генерации и работы с изображениями.

Практическая работа·Генерация изображений, стикеров, аватаров. Применение игр с использованием искусственного интеллекта. Удаление фона и объектов изображений с помощью сервисов искусственного интеллекта. Создание дидактических игр и головоломок на основе изображений.

3.3 Сервисы искусственного интеллекта для генерации и работы с текстом (практическое занятие - 2 ч.)

Практическая работа·Генерация теста для проверки знаний учащихся, плана-конспекта урока, текста диктанта в различных сервисах искусственного интеллекта. Анализ и сравнительная характеристика результатов генерации. Методы улучшения текстового промпта. Конвертация рукописного текста с машинописный и наоборот. Суммаризация и гуманизация текстов.

3.4 Сервисы искусственного интеллекта для генерации аудио, видео, музыки, презентаций, сайтов (лекция - 1 ч. практическое занятие - 3 ч.)

Лекция·Алгоритм написания аудио/видео-промпта. Способы применения аудио, видео и музыки, сгенерированных искусственным интеллектом, в образовании. Типичные ошибки в промптинге для генерации видео. Обзор сервисов искусственного интеллекта для генерации аудио, видео, музыки, презентаций, сайтов.

Практическая работа·Генерация аудио, видео, музыки, говорящих аватаров, презентаций, сайтов. Дидактический потенциал аудио, видео, музыки, говорящих аватаров, презентаций, сайтов, сгенерированных с помощью сервисов искусственного интеллекта.

3.5 Региональный опыт применения искусственного интеллекта (практическое занятие - 2 ч.)

Практическая работа·Обзор опыта образовательных организаций региона по применению технологий искусственного интеллекта в педагогической деятельности.

4 Итоговая аттестация (практическое занятие - 2 ч.)

Практическая работа·Разработка проекта.

2.3. Сетевая форма обучения

№ п/п	Наименование организации	Участие в реализации раздела	Форма участия
1	Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение дополнительного образования «Центр технического творчества»	3.1, 3.4	Проведение учебных занятий
2	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет».	2.1, 2.2, 2.3	Проведение учебных занятий

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Входной контроль

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается тест из 10 вопросов

Критерии оценивания:

Тест считается выполненным, если слушатели выполнили более 70% заданий

Примеры заданий:

1. Верно ли на Ваш взгляд утверждение, что искусственный интеллект - это способ решения задач на основе алгоритмизации и самообучения?

берите один ответ:

А) Верно

Б) Неверно.

2. Какой из следующих вариантов является основным преимуществом использования ИИ в образовании?

А) Снижение затрат на обучение

Б) Индивидуализация обучения

В) Увеличение количества студентов в группе

Г) Увеличение нагрузки на преподавателей

3. Какой из следующих аспектов является ключевым в реализации ИИ в образовательном процессе?

А) Снижение роли преподавателя

Б) Увеличение количества компьютеров в классе

В) Обеспечение этики и безопасности данных

Г) Увеличение времени экранного времени для учащихся

Количество попыток: не ограничено

Текущий контроль

Раздел программы: 2.3. Цифровизация и искусственный интеллект в образовании

Форма: Тест

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается тест из 10 вопросов

Критерии оценивания:

Тест считается выполненным, если слушатели выполнили более 70% заданий

Примеры заданий:

1. Кто разработал тест для определения, может ли машина мыслить?

А) Войт Кампф

Б) Алан Тьюринг

В) Уоррен Мак-Каллок и Уолтер Питтс

Г) Джон Маккарти

2. Что такое диалоговый интерфейс?

А) Набор программных средств для изучения навыков аргументации

Б) Набор программных средств, предназначенный для коммуникации человека и программы (текст или голос)

В) Программно-аппаратный комплекс для тестирования мыслительных способностей искусственного интеллекта

Г) Специализированный вид нейронной сети

3. Примерами задач, решаемых слабым искусственным интеллектом, является (выберите все правильные ответы):

А) Осознание компьютером себя.

Б) Управление автомобилем без водителя.

В) Автоматический перевод с одного языка на другой.

Г) Автоматическая проверка письменных работ школьников

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: 3.2. Сервисы искусственного интеллекта для генерации и работы с изображениями

Форма: Практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается сгенерировать по текстовому запросу изображения, иллюстрирующие пословицу / поговорку / крылатое выражение / фразеологизм / цитату.

Критерии оценивания:

1. Соответствие теме пословицы / поговорки / крылатого выражения / фразеологизма / цитате.
2. Качество и ясность визуального представления. 3. Эстетическая привлекательность. 4. Отсутствие перегруженности деталями. 5. Оригинальность и отсутствие плагиата.

Примеры заданий:

Создайте промпт для визуализации пословицы «Без труда не выловишь и рыбку из пруда», с помощью сервисов искусственного интеллекта сгенерируйте изображение.

Количество попыток: не ограничено

Раздел программы: 3.3. Сервисы искусственного интеллекта для генерации и работы с текстом

Форма: Практическая работа

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается сгенерировать по текстовому запросу тест для проверки знаний учащихся, план-конспект урока, текст диктанта.

Критерии оценивания:

1. Качество содержания теста / плана-конспекта урока / текста диктанта. 2. Стиль текста. 3. Оригинальность и уникальность текста. 4. Грамматическая и орфографическая грамотность. 5. Релевантность поставленной задаче или теме.

Примеры заданий:

Создайте промпт для создания теста / плана-конспекта урока / диктанта, с помощью сервисов искусственного интеллекта сгенерируйте тексты.

Количество попыток: не ограничено

Итоговая аттестация

Форма: проект

Описание, требования к выполнению:

Слушателям предлагается с помощью изученных сервисов искусственного интеллекта создать интерактивную книгу: методические рекомендации, сборники заданий, сказок, рассказов, песен, стихотворений, тестов и т.д.

Критерии оценивания:

Задание считается выполненным, если слушатели представили свой проект, содержащий не менее 10 примеров использования возможностей искусственного интеллекта.

Примеры заданий:

Тема и содержание интерактивной книги выбирается индивидуально в соответствии со спецификой деятельности педагога.

Количество попыток: не ограничено

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2025) Об образовании в Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025) - URL: <https://sudact.ru/law/federalnyi-zakon-ot-29122012-n-273-fz-ob/> (дата обращения: 10.11.2025).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 октября 2023 г. № 2894-р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к

сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации» - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407790373/> (дата обращения: 10.11.2025).

3. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»)

Литература

1. Буланова Н.В. Искусственный интеллект в образовании // Шамовские чтения. Сборник статей XVI Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Москва, 2024. С. 261-263.
2. Водяненко Г.Р. Возможности использования сервисов с искусственным интеллектом в работе педагога // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. 2023. №19.
3. Водяненко Г.Р. Инструменты с искусственным интеллектом в работе педагога // Интерактивная наука. 2023. №8 (84).
4. Дочкин С.А. Нейросети - новый инструмент для системы повышения квалификации педагогических кадров // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2024. № 2 (59). С. 35-42.
5. Колесник В.П., Соломаха Е.Н., Колдина М.И. Применение искусственного интеллекта и нейросетей в образовательном процессе // Проблемы современного педагогического образования. 2024. № 83-3. С. 210-212.
6. Осипов Д.С. Инновационные методы обучения с использованием искусственного интеллекта // Математические модели техники, технологий и экономики. Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 344-346.
7. Платов А.В., Гаврилина Ю.И. Искусственный интеллект в образовании: эволюция и барьеры // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2024. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-evolyutsiya-i-bariery>.
8. Рябова М.А., Ануфриева А.В. Актуальные тенденции применения искусственного интеллекта в работе будущего педагога // Новое поколение профессионалов в образовании: миссия и возможности реализации потенциала молодого педагога в условиях вызовов VUCA-мира. Сборник материалов III Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. 2022. С. 25-29.
9. Токтарова В.И., Ребко О.В. Инструменты искусственного интеллекта в работе педагога: практика использования при создании образовательного курса // Практико-ориентированность как основа развития высшего и среднего профессионального образования. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Казань, 2024. С. 244-251.

Электронные обучающие материалы

Информационно-образовательная среда СДО Moodle <https://sdo.kirovipk.ru/moodle/>

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. - URL: <http://e.lanbook.com>.

3. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. - URL: <https://www.monographies.ru/>.
4. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе - 4800] : сайт. - URL: <http://elibrary.ru>.
5. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. - URL: <http://dlib.eastview.com>.
6. КиберЛенинка: научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. - URL: <http://cyberleninka.ru>.
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. - URL: <http://window.edu.ru>.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru>.
9. Энциклопедииум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. - URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Технические средства обучения

Технические средства обучения

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения программы повышения квалификации:

- информационная среда платформы дистанционного обучения КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области» <https://sdo.kirovipk.ru/moodle/>;
- стационарные компьютеры, ноутбуки, проектор, экран;
- программы для подготовки и просмотра текстовых документов, электронных таблиц, компьютерных презентаций, цифровых видео, файлов с расширением pdf, jpeg, jpg;
- колонки, камера, микрофон (для осуществления онлайн консультирования обучающихся, при необходимости);
- возможность выхода в сеть Интернет для работы в системе дистанционного обучения, использования материалов, размещенных на внешних информационных ресурсах, возможность использования облачных технологий.