

**Учебно-методическое и информационное обеспечение программы по
дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Искусственный интеллект: использование в образовательном процессе и
методическом обеспечении»**

Раздел 1. Основы искусственного интеллекта

Тема 1. Введение в ИИ и его роль в образовании

Цели и задачи дисциплины. Основные определения. Цифровизация образования. Персонализированное обучение. Правовые и этические аспекты применения ИИ в образовании.

Тема 2. ИИ-инструменты для персонализации обучения

Примерное задание для проведения лабораторных/практических занятий:

Обзор современных ИИ-инструментов и обучающих платформ. Чат-боты и виртуальные помощники как средства сопровождения персонализированного обучения.

Основная литература

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник/ А. И. Минаков. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 156 с.
3. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов /Крамаров С. О., Гребенюк Е. В., Даниелян С. С. и др./ ИЦ РИОР. – 2025. – С. 99.
4. Влияние искусственного интеллекта на образование. /АНО «Цифровая экономика». – 2024. С. 88.

Тема 3. Автоматизация рутинных задач

Примерное задание для проведения лабораторных/практических занятий:

Обзор популярных ИИ-инструментов и сервисов, предназначенных для автоматизации рутинных задач. Практическое освоение функционала: создание шаблонов заданий, автоматическая проверка тестов, генерация учебных материалов, транскрипция лекций, написание писем и комментариев студентам. Особенности работы с запросами (prompt engineering) для получения качественных результатов. Оценка точности и надежности ИИ-генерации. Интеграция ИИ-инструментов в повседневную педагогическую деятельность.

Основная литература

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник/ А. И. Минаков. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 156 с.
3. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов /Крамаров С. О., Гребенюк Е. В., Даниелян С. С. и др./ ИЦ РИОР. – 2025. – С. 99.
4. Влияние искусственного интеллекта на образование. /АНО «Цифровая экономика». – 2024. С. 88.

Тема 4. ИИ в оценке и анализе

Примерное задание для проведения лабораторных/практических занятий:

Обзор популярных ИИ-инструментов и программных решений, предназначенных для автоматизации проверки знаний и анализа учебных достижений. Автоматическая проверка текстовых работ, выявление заимствований, формирование отчетов по успеваемости, прогнозирование академических результатов

Основная литература

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник/ А. И. Минаков. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 156 с.
3. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов /Крамаров С. О., Гребенюк Е. В., Даниелян С. С. и др./ ИЦ РИОР. – 2025. – С. 99.
4. Влияние искусственного интеллекта на образование. /АНО «Цифровая экономика». – 2024. С. 88.

Раздел 2. Применение ИИ для генерации контента

Тема 5. Практикум: создание образовательного контента с ИИ

Примерное задание для проведения лабораторных/практических занятий:

Практически освоить современные подходы к созданию качественного и эффективного образовательного контента с помощью технологий искусственного интеллекта.

Основная литература

1. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Искусственный интеллект и нейросети в образовании: учебник/ А. И. Минаков. – Москва: Директ-Медиа, 2024. – 156 с.
3. Искусственный интеллект в образовании: возможности, методы и рекомендации для педагогов /Крамаров С. О., Гребенюк Е. В., Даниелян С. С. и др./ ИЦ РИОР. – 2025. – С. 99.
4. Влияние искусственного интеллекта на образование. /АНО «Цифровая экономика». – 2024. С. 88.

Текущий контроль по Разделу 1. Основы искусственного интеллекта:

Форма: тестирование

Описание, требования к выполнению:

Тест включает 30 вопросов. Количество попыток не ограничено.

Каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Критерии оценивания:

Тестирование пройдено успешно, если правильно выполнено не менее 60% заданий.

Примерное задание для проведения тестирования:

1. Экспертные системы:
 - а) интерпретация данных
 - б) диалог с человеком
 - в) анализ изображений

2. В каком нормативно-правовом документе прописаны цели, стратегия искусственного интеллекта:
- а) Распоряжение Правительства №2129-р от 19.08.2020 об утверждении «Концепции регулирования искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года»
 - б) Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. N 123-ФЗ
 - в) Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»
3. Цифровая трансформация включает все, исключая:
- а) ревизию имеющихся данных
 - б) ревизию и анализ метрик процесса
 - в) сбор данных
4. Базовые принципы развития искусственного интеллекта в России характеризуются следующими тезисами:
- а) искусственные интеллект-продукты должны быть понятными с точки зрения принятия решений
 - б) искусственные интеллект-продукты должны быть безопасными
 - в) оба варианта верны
 - г) нет верного ответа
5. Технологии искусственного интеллекта включают:
- а) температуру
 - б) симптомы
 - в) компьютерное зрение
6. «Посильные» задачи для успеха искусственного интеллекта:
- а) замена обработки большого объема данных человеком
 - б) решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи
 - в) оба варианта верны
 - г) нет верного ответа
7. Суть машинного обучения заключается в:
- а) повышении квалификации
 - б) обучении специалистов
 - в) программировании
8. Когда возникла задача создания искусственного подобия человеческого разума:
- а) в XX веке
 - б) в XVIII веке
 - в) в XIX веке
9. Слабый Искусственный интеллект:
- а) решение сложных задач с участием человека
 - б) решение простых задач на основе данных без участия человека
 - в) решение простых задач с участием человека
10. К какому направлению развития искусственного интеллекта относится модель лабиринтного поиска:
- а) Кибернетика «черного ящика»

б) Нейрокибернетика

в) Кибернетика «серого ящика»

11. Сильный искусственный интеллект:

а) замена человека при решении разных, в том числе новых или творческих задач

б) результат работы ученых

в) гипотеза в философии

12. Какие инструментальные средства не требуют от разработчика интеллектуальной системы знания программирования:

а) декларативные языки программирования

б) оболочки экспертных систем

в) традиционные языки программирования

13. Разработка продукта включает:

а) прототип (MVP)

б) проверку в реальной клинической практике

в) проверку продукта экспертами

14. Направление «нейрокибернетика» базируется на:

а) моделировании входных воздействий и выходных сигналов, аналогичных выдаваемым человеческим мозгом

б) моделировании структур человеческого мозга

в) моделировании структур, решающих задачи интеллектуального типа

15. Разработка продукта включает:

а) проверку в реальной клинической практике

б) проверку продукта экспертами

в) техническую документацию

16. Что означает проверка способности классификатора к обобщению:

а) подача на построенный классификатор экзаменационной последовательности образов

б) подача на классификатор последовательности образов, с которыми классификатор не встречался при обучении, для коррекции решающей функции

в) подача на построенный классификатор последовательности образов

17. Обработка естественного языка включает:

а) извлечение контента из текста

б) классификацию

в) генерацию изображений

18. Персептрон имеет структуру:

а) четырехслойную

б) трехслойную

в) двухслойную

19. Независимые клинические испытания включают:

а) публикации в рецензируемой литературе

б) получение разрешения на вывод на рынок

в) проверку продукта экспертами

20. Главным направлением исследований в области искусственного интеллекта является:
- а) объектно-ориентированные СУБД
 - б) машинный интеллект
 - в) автоматизированные информационные системы
21. Не стоит поручать искусственному интеллекту:
- а) интеллектуальные задачи, требующие знаний и трудно решаемые самим человеком
 - б) решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи
 - в) замену обработки большого объема данных человеком
22. Главным направлением исследований в области искусственного интеллекта является:
- а) автоматизированные информационные системы
 - б) искусственный разум
 - в) объектно-ориентированные СУБД
23. Не стоит поручать искусственному интеллекту:
- а) замену обработки большого объема данных человеком
 - б) решение многопараметрической или сложно-алгоритмизируемой задачи
 - в) задачи, по которым данные представлены не релевантной выборкой
24. Всякий символ переменной или константной буквы является:
- а) булевой константой
 - б) термом
 - в) квантором
25. Наиболее перспективными направлениями для искусственного интеллекта являются:
- а) фармацевтика
 - б) превентивная медицина
 - в) диагностика и анализы
26. Формирование на основе некоторых высказываний новых суждений называется:
- а) выводом
 - б) рассуждением
 - в) предикатом
27. Мониторинг безопасности включает:
- а) тиражирование
 - б) проверку продукта экспертами
 - в) отчет опытной эксплуатации
28. Искусственный интеллект:
- а) комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека
 - б) отрасль кибернетики
 - в) отрасль генетики
29. Мониторинг безопасности включает:
- а) рекламу, продвижение
 - б) проверку продукта экспертами
 - в) отчет опытной эксплуатации

30. Компьютерное зрение:

- а) интерпретация данных
- б) анализ изображений
- в) машинный перевод

Промежуточная аттестация по Разделу 1. Основы искусственного интеллекта

Примеры практических заданий на инженерии запросов (prompt engineering):

- Сформулировать не менее трёх разнообразных запросов (prompts) к большой языковой модели (например, ChatGPT) для решения офисных задач (написание письма партнёрам, составление резюме документа, генерация списка идей по улучшению продукта).

- Для каждого запроса проверить и описать, насколько результат удовлетворяет исходным ожиданиям: какие параметры или уточнения вы включили, что можно было улучшить.

Критерии оценивания:

-2 балла – три понятных и чётко сформулированных запроса; проведён анализ качества ответов; предложены конкретные пути улучшения или коррекции промпта.

-1 балл – имеются три примера запросов, но анализ ответов недостаточно подробный (отсутствует критическая оценка, непонятно, почему выбран именно такой формат вопроса).

-0 баллов – задание не выполнено или содержит только поверхностные формулировки без анализа полученных ответов.

Промежуточная аттестация по Разделу 2. Применение ИИ для генерации контента

Примеры практических заданий на анализ данных (без программирования):

- Найти в открытом доступе (или взять из учебных материалов) небольшой набор данных (таблица в формате .xls/.csv), содержащий минимум 3–5 столбцов (например, продажи по категориям товаров, дата, прибыль и т.д.).

- Загрузить таблицу в любой no-code сервис (Power BI, Google Data Studio или аналог). Построить две основные диаграммы (например, динамику продаж по месяцам и распределение по категориям), проверить автоматические рекомендации сервиса по визуализации.

-На основе полученных графиков написать короткое заключение (3–4 предложения) с анализом результатов: какие тенденции, всплески или провалы в данных обнаружены?

Критерии оценивания:

-2 балла – таблица корректно загружена, построены два осмысленных графика, дано понятное и аргументированное заключение (выделены тенденции, сделаны выводы).

-1 балл – данные загружены, но визуализация минимальна (например, одна диаграмма или выбор несоответствующего типа графика), а выводы ограничены общими фразами.

-0 баллов – отсутствуют графики или нет самостоятельного анализа результатов (просто скопирован чужой пример).

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией (4 академических часа) в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку практического задания в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и профессиональном стандарте.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители партнеров-работодателей, их объединений.

В качестве практической квалификационной работы слушателю необходимо подготовить методические материалы к занятию.

Вариант 1. Описание, требования к выполнению:

Слушателю предлагается осуществить поиск информации с помощью нейросети и, используя алгоритмы промпт-инжиниринга, создать учебный текст по учебной теме и задания к нему.

Выбор учебной темы слушатель осуществляет самостоятельно. По итогу выполнения задания слушателю необходимо представить промпты и результаты их использования.

Критерии оценивания:

1 Использование нейросети и алгоритмов промпт-инжиниринга: поиск информации, создание учебного текста и заданий к нему осуществляется с помощью инструментов искусственного интеллекта для генерации текстов.

2 Качество учебного текста: учебный текст должен быть ясным, логичным, структурированным, полностью соответствовать выбранной теме, полностью соответствовать грамматическим правилам и не содержать фактических ошибок. Объем теста – не более 2000 знаков.

3 Соответствие заданий учебному тексту: задания должны проверять понимание и усвоение материала, а также быть логически связанными с содержанием учебного текста. Количество заданий: не более пяти заданий в тестовой форме /или контрольных вопросов.

Примеры заданий:

Самостоятельно выберите учебную тему, по которой вы хотели бы создать учебный текст и задания. Используйте нейросеть и алгоритмы промпт-инжиниринга для поиска информации по выбранной учебной теме. Создайте промпты, которые помогут вам получить релевантную информацию. Используя найденную информацию, с использованием промпт-инжиниринга создайте структурированный и понятный учебный текст по выбранной теме. Учебный текст должен содержать ключевые понятия, объяснения и примеры, чтобы помочь ученику понять тему. На основе учебного текста, разработайте задания, которые помогут проверить понимание и усвоение материала. Задания могут включать вопросы выбора правильного ответа, задания на соотнесение, задания на заполнение пропусков и другие форматы. Представьте список промптов, которые вы использовали при поиске информации, генерации текста и заданий, а также учебный текст и задания, которые вы создали.

Вариант 2 Описание, требования к выполнению:

Слушателю предлагается создать изображение, иллюстрирующее понятие по выбранной учебной теме. Выбор темы слушатель осуществляет самостоятельно. По итогу выполнения задания слушателю необходимо представить промпты и результаты их использования.

Критерии оценивания:

1 Использование нейросети и алгоритмов промпт-инжиниринга: изображение должно быть создано с использованием инструментов искусственного интеллекта для генерации изображений.

2 Соответствие выбранного изображения понятию или теме: изображение должно передавать ключевые аспекты выбранного понятия или темы, указанные в промпте, а также способствовать лучшему пониманию выбранного понятия или темы.

3 Визуальное качество и эстетика: изображение должно иметь высокое визуальное качество, хорошую композицию, цветовую гармонию и эстетическое впечатление.

Примеры заданий:

Самостоятельно выберите понятие по любой учебной теме, которое вы хотели бы визуализировать. Сформулируйте промпт для генерации изображения, которое передаст выбранное понятие. Используя промпт-инжиниринг, сгенерируйте изображение, которое иллюстрирует выбранное понятие. Оцените результат и внесите необходимые корректировки, чтобы изображение соответствовало вашим ожиданиям и передавало ключевые аспекты выбранного понятия.

Оценочные средства для проведения итоговой аттестации

Защита практической квалификационной работы завершается выставлением оценки. Допускается защита квалификационных работ с применением дистанционных образовательных технологий.

Критерии оценки практических квалификационных работ

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
задание выполнено в соответствии с требованиями	задание выполнено в соответствии с требованиями	при выполнении задания не все этапы алгоритма соблюдены	задание не соответствует требованиям
при выполнении заданий продемонстрированы все этапы алгоритма	при выполнении задания допущена ошибка, обоснованно получен результат с учётом допущенной ошибки	в процессе выполнения допущены ошибки и получен ответ с учётом допущенной ошибки или ответ получен не обоснованно	допущены грубые ошибки в процессе выполнения или продемонстрировано неумение применять технологии ИИ