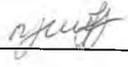


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НАРЫНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.НААМАТОВА
АГРАРНО- ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра Информационные технологии

“СОГЛАСОВАНО”

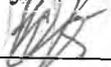
Начальник учебного управления

Усубалиева Ж. 

« 5 » 09 2025 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Проректор по учебной работе

Омурова К. 

« 5 » 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИИ и цифровые ассистенты в профессиональной деятельности

Направление подготовки:

- 550000 Педагогическое направление
- 550200 Физико-математическое образование
- 550300 Филологическое образование

Квалификация (степень) выпускника *Бакалавр*

Форма обучения *очная*

Нарын 2025-2026-г.

Рабочая учебная программа составлена на основе ГОС ВПО КР, утвержденного МОиН КР и учебного плана по направлениям.

ОДОБРЕНА на заседании кафедры Информационных технологий протокол № 6 от « 14 » 01 2026 г.

Рабочую программу составила преподаватель  Болотбек уулу Аман

Заведующая кафедрой, к.п.н.  Бейшеналиева У. У.

ОДОБРЕНА на заседании совета Аграрно-технического факультета протокол № 6 от « 15 » 01 2026 г.,

Декан факультета 

1. АННОТАЦИЯ

Дисциплина «ИИ и цифровой ассистент в профессиональной деятельности» разработана цифровой трансформации и направлена на комплексную подготовку бакалавра, способного эффективно применять современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности. В условиях быстро меняющегося мира будущий педагог должен не только владеть базовыми навыками работы с компьютером, но и обладать AI-грамотностью (AI Literacy) для решения сложных профессиональных задач.

Основной целью дисциплины является формирование у студентов системы знаний и практических навыков использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации рутинных процессов, повышения производительности и проектирования инновационной образовательной среды. Программа базируется на принципе, что ИИ является инструментом поддержки, который дополняет и усиливает возможности педагога, не заменяя при этом его творческую и гуманитарную составляющую.

Содержание программы включает в себя несколько ключевых блоков:

- **Универсальные инструменты:** изучение принципов работы больших языковых моделей (LLM), таких как ChatGPT, Claude и GigaChat, а также освоение промпт-инжиниринга — искусства создания эффективных запросов для генерации текстов, отчетов и учебных планов.

- **Генерация мультимедиа:** использование диффузионных моделей (Midjourney, DALL-E) для создания визуального контента, презентаций и интерактивных учебных материалов, что делает процесс обучения более увлекательным.

- **Цифровые ассистенты и автоматизация:** разработка и настройка персонализированных ИИ-помощников для поддержки учебного процесса, проверки тестов и организации обратной связи с обучающимися.

Профильная составляющая программы адаптирована под конкретные направления подготовки:

- **Для учителей физики и математики (550200):** акцент делается на использовании ИИ для символьных и численных вычислений (Wolfram Alpha), визуализации сложных физических процессов, пошагового решения уравнений и создания 3D-моделей.

- **Для учителей английского языка (550300):** приоритетом является освоение NLP-инструментов для анализа текстов, использование тренажеров речевой деятельности (Speech-to-Text/Text-to-Speech) и симуляция диалогов с ИИ для развития навыков Speaking и академического письма.

Особое внимание в программе уделяется этическим и правовым аспектам: защите персональных данных, борьбе с плагиатом, верификации (фактчекингу) ответов ИИ и преодолению «галлюцинаций» нейросетей. В результате освоения дисциплины выпускник будет готов самостоятельно проектировать индивидуальные образовательные траектории для учащихся, рационально используя интеллектуальные интернет-ресурсы.

Рабочая программа учебной дисциплины устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности. Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину и студентов направления «*Педагогическое и Физико-математическое образование*» подготовки бакалавра. Программа разработана в соответствии с ООП и учебным планом направления подготовки бакалавра «*Педагогическое, филологическое направления и Физико-математическое образование*».

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины: «ИИ и цифровой ассистент в профессиональной деятельности» является комплексная и качественная подготовка бакалавра в области педагогического образования, способного эффективно применять технологии искусственного интеллекта (ИИ) и цифровых ассистентов для решения стандартных профессиональных задач, автоматизации учебного процесса и проектирования инновационной образовательной среды.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоение теоретических основ функционирования современных систем ИИ, включая изучение принципов работы больших языковых моделей (LLM) и архитектуры генеративных нейросетей.
- Формирование практических навыков промпт-инжиниринга для управления ИИ-ассистентами, постановки задач и получения качественного контента в профессиональных целях.
- Обучение автоматизации педагогического дизайна, включая создание планов учебных занятий, разработку многовариантных тестов и адаптацию учебных материалов под нужды обучающихся.
- Развитие профильных компетенций:
- Для физико-математического образования: использование ИИ для визуализации сложных моделей, символьных вычислений и пошагового решения задач (например, в Wolfram Alpha).
- Для филологического образования (английский язык): освоение NLP-инструментов для анализа текстов, автоматизированного перевода и применения тренажеров речевой деятельности для практики Speaking и Writing.
- Обеспечение информационной безопасности и этики: изучение правил защиты персональных данных, методов верификации (фактчекинга) ответов ИИ и соблюдения авторских прав в цифровой среде.
- Овладение навыками разработки цифровых помощников, таких как чат-боты в мессенджерах, для поддержки учебного взаимодействия и организации обратной связи с учащимися.
- Подготовка к проектированию индивидуальных образовательных траекторий на основе адаптивных возможностей интеллектуальных систем

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ИИ и цифровой ассистент в профессиональной деятельности» относится к вариативную часть математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы бакалавриата по направлениям 550200 «Физико-математическое образование» и 550300 «Филологическое образование». Она является важным компонентом подготовки современного педагога, обеспечивая формирование компетенций в области использования инновационных технологий и искусственного интеллекта в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Пререквизиты дисциплины: Освоение данной дисциплины опирается на знания, умения и навыки, полученные студентами в ходе изучения предшествующих учебных курсов и этапов обучения:

- Информатика / Школьный курс информатики: обеспечивает базовые навыки работы с компьютером, знание основ логики и алгоритмов.
- Информационные технологии: дает фундаментальные знания о технических и программных средствах реализации информационных процессов.
- Цифровая грамотность: владение навыками работы с Интернетом, облачными сервисами и офисными программами (Word, Excel, PowerPoint).
- Высшая математика: формирует математический аппарат, необходимый для понимания принципов работы нейросетей (актуально для профиля 550200).

Постреквизиты дисциплины: Знания и практические навыки, приобретенные в ходе изучения курса ИИ, являются базой для успешного освоения последующих разделов программы и эффективного прохождения итоговых испытаний:

- Педагогическая практика (производственная): применение ИИ-инструментов для проектирования уроков, автоматизации проверки заданий и персонализации обучения в реальных условиях школы.
- Методика обучения профильным дисциплинам: использование ИИ в качестве навигатора и симулятора для преподавания физики, математики или иностранного языка.
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы: использование интеллектуальных ассистентов для поиска научных фактов, анализа данных, обработки текстовых корпусов и оформления диссертационного исследования.
- Профессиональное развитие: осуществление непрерывного самообразования и проектирование дальнейшей карьерной траектории с использованием интеллектуальных систем

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Формируемые компетенции

В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Кыргызской Республики по направлению 550200 «Физико-математическое образование» и смежным педагогическим профилям, в результате освоения дисциплины «ИИ и цифровой ассистент в проф. деятельности» студент должен обладать следующими компетенциями:

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины

Код	Содержание компетенций	Составляющие компетенции	
ИК-2	Способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения	Знания	принципы работы генеративного ИИ, архитектура LLM (Large Language Models) и актуальные тренды развития нейросетей
		Умения	использовать ИИ-ассистентов для автоматизации рутинных задач, поиска информации и повышения эффективности профессиональной деятельности
		Владения	навыками промпт-инжиниринга и методами верификации (фактчекинга) данных, полученных через ИИ
ПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность, используя интерактивные формы и методы обучения	Знания	возможности цифровых ассистентов и чат-ботов для организации обратной связи и интерактивного взаимодействия в классе
		Умения	разрабатывать учебные сценарии и интерактивные задания (тесты, квесты) с помощью инструментов искусственного интеллекта
		Владения	методами проектирования образовательной среды с интеграцией виртуальных помощников
ПК-12	Умеет приобретать новые знания, используя современные информационные	Знания	профильный инструментарий ИИ для физико-математических наук и лингвистики (NLP-сервисы, переводчики)

	образовательные технологии	Умения	адаптировать учебный контент под разный уровень сложности и потребности учащихся, используя генеративные модели
		Владения	навыками настройки и кастомизации ИИ-агентов под конкретные образовательные задачи своего профиля
ПК-17	Способен научить обучающегося самостоятельно работать над темой, рационально используя различные источники информации (интернет-ресурсы и др.)	Знания	принципы работы семантических поисковых систем (Search AI) и механизмы поиска первоисточников в цифровой среде
		Умения	принципы работы семантических поисковых систем (Search AI) и механизмы поиска первоисточников в цифровой среде
		Владения	методикой формирования AI-грамотности (AI Literacy) у обучающихся для их самостоятельного профессионального развития

В результате изучения дисциплины студенты должны

знать:

- Принципы работы современных интеллектуальных систем, архитектуру больших языковых моделей (LLM) и принципы функционирования генеративного ИИ.
- Методологию использования ИИ-инструментов в профессиональной и научно-исследовательской деятельности педагога.
- Этические и правовые нормы применения ИИ в образовании, включая вопросы авторского права на генеративный контент, защиту персональных данных и проблему «галлюцинаций» нейросетей.
- Профильный инструментарий ИИ: возможности сервиса Wolfram Alpha и специализированных плагинов для физико-математического образования, а также современные NLP-инструменты для анализа текстов на английском языке.
- Теоретические основы промпт-инжиниринга, включая роли, контекст и алгоритмы цепочки мыслей (CoT) для управления цифровыми помощниками

уметь:

- Применять технологии ИИ и цифровых помощников для автоматизации рутинных профессиональных задач, поиска и суммаризации информации.
- Разрабатывать эффективные промпты и сценарии взаимодействия с виртуальными ассистентами и чат-ботами для поддержки учебного процесса.

- Проектировать учебный контент с помощью ИИ: создавать планы уроков, многовариантные тесты и интерактивные презентации.
- Критически оценивать и верифицировать результаты, полученные с помощью ИИ, проводя фактчекинг и поиск первоисточников.
- Решать предметно-ориентированные задачи: выполнять пошаговое решение уравнений и доказательство теорем (для физико-математического профиля) или осуществлять стилистическую правку и адаптацию текстов (для учителей английского языка)

владеть:

- Навыками промпт-инжиниринга для решения сложных задач в области обучения и профессионального роста.
- Методами верификации достоверности ответов ИИ и технологиями анализа больших массивов данных в распределенных системах.
- Технологиями педагогического дизайна с использованием ИИ-агентов для персонализации обучения и создания индивидуальных образовательных траекторий.
- Способами профессионального саморазвития и навыками самостоятельного поиска новых инфокоммуникационных технологий для решения профессиональных задач.
- Этическими нормами использования инновационных технологий и принципами ответственного применения ИИ в гуманитарной и естественнонаучной сферах

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины

Цикл	Семестр	Трудоемкость (кредит)	Всего (в часах)	Объем аудиторной работы (час)			СРС	Форма аттестации
				лек.	прак.	лаб.		
	2	4	76	16		32	56	зачет
	2	2	40			32	10	зачет

5.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице:

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел дисциплины (темы)	Виды учебных работ, часы			Формы текущего контроля успеваемости
	Лекция	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	6
1-модуль. Основы и универсальные инструменты ИИ				
Лекция №1. Введение в ИИ и генеративные модели.	2		2	Устный опрос по основным концепциям и истории ИИ.
Лабораторная №1. Обзор современных ИИ-платформ.		2	2	Проверка аккаунтов на платформах и оценка сравнительного отчета.
Лекция №2. Промпт-инжиниринг.	2		2	Тестирование на знание техник CoT (цепочка мыслей) и ролевых моделей.
Лабораторная №2. Разработка эффективных промптов.		2	2	Оценка кейсов: проверка созданной библиотеки промптов для проф. задач.
Лекция №3. ИИ в работе с текстом.	2		2	Проверка конспекта и участие в дискуссии по алгоритмам NLP.

Лабораторная №3. Анализ и генерация документов.		2	2	Защита работы: оценка автоматизированных отчетов и писем.
Лекция №4. Генерация мультимедиа.	2		2	Фронтальный опрос по принципам работы диффузионных моделей.
Лабораторная №4. Работа с Midjourney и DALL-E.		2	2	Оценка портфолио сгенерированных визуальных материалов.
Лекция №5. ИИ в математическом образовании.	2		2	Устный опрос по возможностям Wolfram Alpha и специализированных плагинов.
Лабораторная №5. Решение математических задач.		2	2	Проверка вычислений: контроль правильности пошаговых решений через ИИ.
Лекция №6. ИИ в информатике: Генерация кода.	2		2	Тестирование по основам работы с GitHub Copilot.
Лабораторная №6. Разработка ПО с ИИ.		2	2	Проверка кода: оценка сгенерированного «скелета» приложения и документации.
Лекция №7. ИИ для лингвистики: Английский язык.	2		2	Опрос по современным методам семантического анализа текста.
Лабораторная №7. Академическое письмо (English).		2	2	Оценка эссе: проверка качества стилистической правки текста на английском языке.
Лекция №8. Тренажеры речевой деятельности.	2		2	Проверка конспекта лекции-тренинга по Speech-to-Text системам.
Лабораторная №8. Симуляция интервью на английском.		2	2	Оценка диалога: анализ взаимодействия студента с ИИ-ассистентом.
Лекция №9. Поиск информации (Search AI).	2		2	Опрос по отличиям семантического поиска от ключевых слов.
Лабораторная №9. Работа с Perplexity: поиск источников с цитатами		2	2	Проверка отчета по исследовательской работе с верифицированными ссылками.
2-модуль. Прикладной ИИ в профильном образовании (Физ-мат, Лингвистика, ИТ)				
Лекция №10. ИИ-агенты и автоматизация	2		2	Тестирование по принципам работы автономных агентов.
Лабораторная №10. Создание чат-бота.		2	2	Защита бота: демонстрация работоспособности ИИ-ассистента в Telegram.
Лекция №11. ИИ в педагогике.	2		2	Проверка плана-конспекта урока, разработанного с помощью ИИ.
Лабораторная №11. Генератор заданий.		2	2	Проверка тестов: оценка многовариантных заданий по профилю.
Лекция №12. ИИ и рынок труда.	2		2	Устный опрос о трансформации педагогических профессий и AI Literacy.
Лабораторная №12. Резюме и портфолио.		2	2	Проверка резюме и цифрового профиля специалиста.
Лекция №13. Этика, право и будущее ИИ.	2		2	Эссе на тему авторского права и безопасности данных.

Лабораторная №13. Фактчекинг и верификация.		2	2	Отчет по проверке достоверности сгенерированных ответов ИИ.
Лекция №14. Персонализация обучения.	2		2	Опрос по методикам создания индивидуальных траекторий.
Лабораторная №14. Проектирование курса.		2	2	Презентация структуры авторского мини-курса.
Лекция №15. Тренды развития цифровых ассистентов.	2		2	Тестирование по теме мультимодальных моделей и носимых гаджетов.
Лабораторная №15. Подготовка итогового проекта.		2	2	Консультация: оценка готовности кейса по использованию ИИ в профессии.
Лекция №16. Подведение итогов курса.	2		2	Зачет (итоговое тестирование/собеседование).
Лабораторная №16. Защита итогового проекта.		2	2	Оценка проекта: презентация практического кейса внедрения ИИ.
Итого	32/16	32	56	

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1-модуль. Основы и универсальные инструменты ИИ

Тема 1. Введение в ИИ и генеративные модели. Изучение истории ИИ, архитектуры Transformer и принципов работы больших языковых моделей (LLM). Обзор возможностей генеративного ИИ в создании новых данных на основе выявленных закономерностей.

Лабораторная №1: Сравнительный анализ платформ (ChatGPT, Claude, GigaChat, DeepSeek) и настройка пользовательских интерфейсов.

Тема 2. Промпт-инжиниринг. Освоение искусства управления ИИ через задание контекста, ролей и ограничений; изучение техники «цепочки мыслей» (CoT).

Лабораторная №2: Создание библиотеки эффективных промптов для решения конкретных профессиональных задач.

Тема 3. ИИ в работе с текстом. Изучение алгоритмов анализа, классификации и суммаризации текстовой информации. Использование ИИ как инструмента для извлечения ключевых идей.

Лабораторная №3: Автоматизация создания отчетов, деловых писем и структурирование данных.

Тема 4. Генерация мультимедиа. Принципы работы диффузионных моделей для создания визуального контента и видео для презентаций.

Лабораторная №4: Практическая работа с Midjourney и DALL-E по генерации изображений по заданным параметрам.

Тема 5. ИИ в математическом образовании. Возможности сервиса Wolfram Alpha и ИИ-плагинов для выполнения символьных и численных вычислений.

Лабораторная №5: Пошаговое решение уравнений, доказательство теорем и проверка логических цепочек с помощью ИИ.

Тема 6. ИИ в информатике: Генерация кода. Основы работы с GitHub Copilot и принципы генерации программного кода через нейросети.

Лабораторная №6: Создание структуры («скелета») приложения на Python и автоматическое написание технической документации.

Тема 7. ИИ для лингвистики (Английский язык). Применение современных NLP-инструментов для семантического анализа и обработки текстов на иностранном языке.

Лабораторная №7: Академическое письмо: стилистическая правка эссе и работа с лексикой уровней B2–C2.

Тема 8. Тренажеры речевой деятельности. Использование голосовых моделей (Speech-to-Text/Text-to-Speech) для развития навыков аудирования и говорения.

Лабораторная №8: Ролевые игры и симуляция профессиональных интервью на английском языке с ИИ-ассистентом.

Тема 9. Поиск информации (Search AI). Эволюция поиска: переход от ключевых слов к семантическим ответам; отличия ИИ-поисковиков от традиционных систем.

Лабораторная №9: Работа с Perplexity AI для формирования исследовательских запросов и поиска источников с цитатами.

2-модуль. Прикладной ИИ в профильном образовании (Физ-мат, Лингвистика, ИТ)

Тема 10. ИИ-агенты и автоматизация. Концепция автономных агентов и использование инструментов для автоматизации рутинных профессиональных процессов.

Лабораторная №10: Разработка и настройка чат-бота в Telegram для поддержки учебного процесса.

Тема 11. ИИ в педагогике. Автоматизация педагогического дизайна: создание планов уроков, рабочих программ и учебных материалов.

Лабораторная №11: Генерация многовариантных тестов и интерактивных заданий по профильной дисциплине.

Тема 12. ИИ и рынок труда. Трансформация педагогической профессии и формирование навыков будущего (AI Literacy).

Лабораторная №12: Оптимизация резюме и создание цифрового портфолио специалиста с помощью ИИ.

Тема 13. Этика, право и будущее ИИ. Вопросы авторского права на генеративный контент, безопасность персональных данных и проблема «галлюцинаций» ИИ.

Лабораторная №13: Методы фактчекинга, верификации ответов ИИ и поиск первоисточников информации.

Тема 14. Персонализация обучения. Проектирование индивидуальных образовательных траекторий и адаптивных сред под нужды учащихся.

Лабораторная №14: Разработка структуры авторского мини-курса по специальности с интеграцией ИИ-инструментов.

Тема 15. Тренды развития цифровых ассистентов. Анализ мультимодальных моделей, носимых гаджетов с ИИ и перспектив развития интеллектуальных систем.

Лабораторная №15: Сбор материалов и финальная отладка практического кейса по внедрению ИИ в профессию.

• Тема 16. Подведение итогов курса. Обобщение материала и обсуждение перспектив использования ИИ в дипломном проектировании и науке.

Лабораторная №16: Защита итогового проекта: презентация личного цифрового ассистента или методической разработки

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

6.1. Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

Освоение дисциплин предполагает использование как традиционных (лабораторных занятий с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств.

Активные методы:

- Лекции: используются для обсуждения критических тем, таких как этические дилеммы, авторское право на генеративный контент, информационная безопасность и проблема «галлюцинаций» нейросетей.
- Лекции-визуализации: предполагают изложение теоретического материала (архитектура Transformer, принципы LLM) с применением мультимедийных демонстрационных комплексов и демонстрацией работы ИИ-платформ в реальном времени.

Инновационные методы:

- Имитационное моделирование: основной метод освоения проектирования цифровой среды. Студенты отрабатывают навыки взаимодействия с ИИ в профессиональных эмуляторах и на платформах (ChatGPT, Wolfram Alpha, NLP-сервисы) для симуляции учебных ситуаций и пошагового решения предметных задач.
- Проектный метод: применяется при выполнении комплексных индивидуальных и групповых заданий, таких как создание чат-бота в Telegram для образовательных целей, разработка сценария взаимодействия с ИИ-ассистентом или проектирование полноценного учебного модуля на основе нейросетей.
- Решение кейс-задач (Case-study): включает разбор практических примеров из профессиональной практики, таких как автоматизация проверки документов, планирование IP-адресации предприятия или использование ИИ в качестве виртуального наставника для решения управленческих и педагогических проблем.
- Дополнительно в учебный процесс интегрируются лекции-тренинги для освоения навыков промпт-инжиниринга, деловые игры для итогового обобщения материала и методы смешанного обучения (blended learning), сочетающие аудиторные занятия с работой на электронных образовательных платформах. Применение данных технологий позволяет студентам приобретать знания с высокой степенью самостоятельности и эффективно управлять информацией в глобальных сетях

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В ДИСЦИПЛИНЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с требованиями ООП для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (Приложение 1).

7.1. Организация контрольно-оценочной деятельности по учебной дисциплине

Организация контроля и оценка результатов освоения дисциплины «ИИ и цифровой ассистент в проф. деятельности» осуществляется преподавателем в процессе проведения различных видов учебной деятельности: лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студента (СРС). В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта (ГОС) Кыргызской Республики, оценка качества подготовки включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию.

Основные положения организации контроля:

- Доведение критериев: Конкретные формы, процедуры текущего и промежуточного контроля разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.
- База оценочных средств: Для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений требованиям ООП вузом создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, кейс-стади, эссе и портфолио.
- Посещаемость и активность: Для успешного получения кредитных баллов студент обязан соблюдать дисциплину, выполнять задания в установленные сроки и посещать не менее 80% занятий.

Структура балльно-рейтинговой системы: Интегральная оценка знаний студентов педагогических направлений (550200, 550300) производится по 100-балльной шкале, где баллы распределяются следующим образом:

1. Текущая (базовая) оценка: включает выполнение лабораторных работ (создание чат-ботов, промптов, генерация мультимедиа), участие в дискуссиях и результаты тестов по модулям.

2. Промежуточная аттестация / Зачет: проводится в форме защиты итогового проекта (кейс использования ИИ в своей профессиональной сфере) и финального тестирования

Оценка знаний студентов производится по следующим критериям:

Результат зачета		Требования к знаниям
В баллах	Традиционная	
60-100	зачтено	«зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если студентом допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя.
0-59	не зачтено	«не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

7.2. Контрольные вопросы

Раздел 1. Основы ИИ и генеративные модели

1. Дайте определение искусственного интеллекта как комплекса технологических решений.
2. Что такое генеративный ИИ и чем он отличается от классических моделей?
3. Опишите архитектуру Transformer: почему она стала прорывом в ИИ?
4. Что такое большие языковые модели (LLM) и каковы принципы их работы?
5. Какие основные задачи решает ИИ: классификация, регрессия, кластеризация?
6. В чем заключается феномен «галлюцинаций» нейросетей?
7. Опишите разницу между ИИ-поисковиками и традиционными системами.
8. Какие возможности предоставляет платформа GigaChat для образования?
9. Сравните возможности ChatGPT, Claude и DeepSeek.
10. Что такое мультимодальные модели ИИ?

Раздел 2. Промпт-инжиниринг: искусство управления

11. Что такое промпт в контексте взаимодействия с нейросетью?
12. Назовите основные элементы структуры эффективного промпта.
13. Какую роль играет «контекст» в запросе к ИИ?
14. Метод цепочки мыслей (Chain-of-Thought): в каких случаях он эффективен?
15. Как задание «роли» (например, «действуй как учитель физики») влияет на результат?
16. Что такое ограничения в промпте и как их правильно формулировать?
17. Опишите принцип итеративности при доработке промптов.
18. Как использовать примеры (Few-shot prompting) для улучшения ответов ИИ?
19. Какие существуют типы промптов по решаемым задачам?
20. Назовите основные ошибки при составлении запросов к ИИ.

Раздел 3. ИИ в работе с текстом и информацией

21. Какие задачи автоматизации текста актуальны для педагога?
22. Что такое суммаризация (обобщение) текста с помощью ИИ?

23. Как ИИ помогает в проверке грамматических и стилистических ошибок?.
24. Опишите процесс генерации планов-конспектов уроков через ИИ.
25. Как ИИ может адаптировать сложный текст под разный уровень подготовки учащихся?.
26. В чем преимущество использования Perplexity AI для научной работы?.
27. Как извлекать ключевые идеи и цитаты из длинных документов с помощью ИИ?.
28. Возможности ИИ в классификации и аннотировании текстовых корпусов.
29. Как автоматизировать создание деловых писем и отчетов для администрации вуза?.
30. Использование Notion AI для организации учебных заметок и базы знаний.

Раздел 4. Генерация мультимедиа и визуализация

31. Что такое диффузионные модели генерации изображений?.
32. Принципы работы Midjourney и DALL-E в образовательных целях.
33. Как создать иллюстрации к учебным материалам по заданным параметрам?.
34. Возможности генерации видеоуроков и анимаций по текстовому описанию.
35. Как ИИ помогает в создании интерактивных презентаций (например, Gamma AI)?.
36. Использование ИИ для визуализации сложных понятий и взаимосвязей.
37. Опишите специфику промптов для генерации изображений: ракурс, свет, стиль.
38. Как анимировать статичные изображения для оживления исторических личностей?.
39. Инструменты ИИ для работы с аудио: Speech-to-Text и Text-to-Speech.
40. Как создать аудио-лекцию с имитацией голоса конкретного преподавателя?.

Раздел 5. ИИ в физико-математическом образовании

41. Как ИИ (Wolfram Alpha) помогает в символьных вычислениях?.
42. Возможности пошагового решения уравнений и систем с помощью ИИ-плагинов.
43. Как использовать ИИ для доказательства математических теорем?.
44. Визуализация физических процессов через генерацию 3D-моделей.
45. Как ИИ помогает в написании и отладке программного кода на Python для задач физики?.
46. Использование нейросетей для генерации многовариантных задач по математике.
47. Как ИИ может помочь в анализе данных лабораторных экспериментов?.
48. Роль ИИ в создании виртуальных лабораторий и экспериментальных площадок.
49. Специфика ввода математических формул в промпты (использование LaTeX).
50. Как ИИ может проверять логику рассуждений в математических задачах студентов?.

Раздел 6. ИИ в филологическом образовании (English Language)

51. Современные NLP-инструменты для анализа структуры английского предложения.
52. Как использовать ИИ в качестве тренажера для Speaking и подготовки к интервью?.
53. Возможности ИИ в автоматизации перевода с учетом контекста и стиля.
54. Как ИИ помогает в обучении академическому письму (Academic Writing)?.
55. Роль чат-ботов как виртуальных собеседников для практики иностранного языка.
56. Использование ИИ для стилистической правки эссе и расширения лексического запаса.
57. Как создавать обучающие диалог-тренажеры для формирования речевой культуры?.
58. Анализ тональности (Sentiment Analysis) текста на английском языке.
59. Использование ИИ для автоматической проверки письменных работ студентов.
60. Как ИИ может адаптировать контент под уровни владения языком (от A1 до C2)?.

Раздел 7. Цифровые ассистенты, агенты и автоматизация

61. Дайте определение автономного ИИ-агента.
62. Как создать учебного чат-бота в Telegram без навыков программирования?.
63. Какие рутинные задачи преподавателя может забрать на себя ИИ-ассистент?.
64. Принципы интеграции ИИ в CRM-системы и образовательные платформы.
65. Как настроить ИИ-агента для разбора почты и переписки со студентами?.
66. Использование ИИ-ассистентов для управления расписанием и напоминаний.
67. Примеры использования ИИ как «виртуального наставника» для руководителей.

68. Возможности автоматизации проверки тестов и домашних заданий.
69. Как ИИ-агент может анализировать риски в документах и договорах?
70. Перспективы развития персональных цифровых помощников к 2025 году.

Раздел 8. ИИ в педагогическом дизайне и персонализации

71. Что такое педагогический дизайн и как его автоматизировать с ИИ?
72. Как проектировать индивидуальные образовательные траектории с помощью ИИ?
73. Генерация многовариантных тестов за короткое время: методические приемы.
74. Использование ИИ для создания адаптивного учебного контента.
75. Как ИИ помогает в обучении детей с особыми образовательными потребностями?
76. Роль ИИ в инклюзивном образовании (перевод на жестовый язык и др.).
77. Как ИИ может помочь в разработке сценариев внеклассных мероприятий?
78. Применение ИИ для геймификации обучения: создание квестов и игр.
79. Как использовать ИИ для профориентационной работы со школьниками?
80. Возможности ИИ в аналитике учебных достижений (Learning Analytics).

Раздел 9. Этика, право и безопасность ИИ

81. Основные этические принципы использования ИИ в образовании.
82. Проблема авторского права на контент, созданный нейросетью.
83. Как защитить персональные данные учащихся при работе с облачными ИИ?
84. Этические дилеммы «соавторства» студента и ИИ: где грань плагиата?
85. Принципы прозрачности и объяснимости ИИ-решений в педагогике.
86. Риски деперсонализации обучения при чрезмерном использовании ИИ.
87. Как соблюдать возрастные ограничения (13+, 18+) в ИИ-сервисах?
88. Проблема предвзятости алгоритмов (Algorithmic Bias) и методы её минимизации.
89. Как ИИ влияет на критическое мышление учащихся: угрозы и возможности.
90. Этические нормы использования робототехники в классе.

Раздел 10. Проверка данных, рынок труда и тренды

91. Что такое фактчекинг и почему он обязателен при работе с LLM?
92. Методы верификации информации через внешние академические источники.
93. Перекрестная проверка (кросс-проверка): как использовать разные модели ИИ?
94. Как обнаружить текст, написанный ИИ: возможности и ограничения детекторов.
95. Что такое AI Literacy (ИИ-грамотность) и почему это навык будущего?
96. Как ИИ трансформирует рынок труда и профессию педагога?
97. Использование ИИ для оптимизации резюме (CV) и портфолио специалиста.
98. Роль ИИ в непрерывном профессиональном развитии (Lifelong Learning).
99. Какие носимые устройства с ИИ могут интегрироваться в учебный процесс?
100. Каковы перспективы внедрения ИИ в дипломное проектирование и науку?

7.3. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Темы СРС	Форма отчетности	Образовательные технологии (методы и формы активизации деятельности)	Кол-во баллов
1	История развития ИИ: от теста Тьюринга до архитектуры Transformer.	Реферат/Презентация	Исследовательский метод, поиск информации в Интернет.	25
2	Сравнительный анализ LLM-моделей: ChatGPT, Claude, GigaChat и DeepSeek, Gemini, Алиса.	Аналитическая записка	Компаративный анализ, работа с ИИ-платформами.	28
3	Этические кодексы использования ИИ в мировой практике и СНГ.	Эссе	Проблемный метод, изучение нормативных актов.	24
4	Техники промпт-инжиниринга: Few-shot и Chain-of-Thought (CoT).	Библиотека промптов	Метод упражнений, алгоритмическое мышление.	35
5	Для физ-мат: Использование ИИ для визуализации 3D-моделей физических процессов.	Видео-демонстрация	Имитационное моделирование, проектный метод.	40
6	Для филологов: Инструменты ИИ для анализа авторского стиля и стилометрии.	Отчет по анализу текста	Исследовательский метод, NLP-технологии.	38
7	Проблема «галлюцинаций» нейросетей и методы верификации данных.	Отчет по фактчекингу	Метод критического анализа, кросс-проверка.	32
8	Создание индивидуальных образовательных траекторий с помощью ИИ.	Проект маршрута	Педагогический дизайн, персонализация обучения.	36
9	Использование ИИ в инклюзивном образовании: переводчики жестов и Speech-to-Text.	Презентация кейса	Социальное проектирование, изучение спец. технологий.	30
10	Автоматизация проверки математических задач через Wolfram Alpha.	Сборник решений	Практикум, работа с интеллектуальными системами.	34
11	Применение ИИ в обучении академическому письму на английском языке.	Отредактированное эссе	Практикум по письму, работа с семантикой текста.	33
12	Разработка чат-бота в Telegram для автоматизации FAQ класса.	Скрипт/Бот	Проектный метод, создание ИИ-агентов.	40
13	ИИ-ассистент как «виртуальный наставник» для руководителя школы.	Аналитический отчет	Метод моделирования профессиональных ситуаций.	27
14	Использование диффузионных моделей (DALL-E, Midjourney) для учебных плакатов.	Портфолио изображений	Творческое задание, визуализация контента.	31
15	Методы суммаризации больших научных текстов через ИИ.	Аннотированный список	Работа с текстом, выделение ключевых идей.	26
16	Для физ-мат: Генерация и отладка кода на Python для решения физ-мат задач.	Технический отчет	Программирование, работа с GitHub Copilot.	39

17	Анализ тональности текстов (Sentiment Analysis) в лингвистических исследованиях.	Научный доклад	Исследовательский метод, работа с NLP-платформами.	37
18	Персональные данные и безопасность при работе с облачными ИИ-сервисами.	Памятка по безопасности	Изучение законодательства (Закон о ПД).	29
19	ИИ в игровом обучении: создание образовательных квестов.	Сценарий игры	Геймификация, проектный метод.	35
20	Возможности Perplexity AI для поиска научных источников с цитатами.	Библиографический список	Работа с семантическим поиском (Search AI).	28
21	Риски плагиата в эпоху ИИ и методы защиты авторского права.	Аналитическая справка	Этико-правовой анализ, работа с детекторами ИИ.	25
22	Использование голосовых ассистентов для развития навыков Listening.	Тренировочный план	Лекция-тренинг, работа с аудио-моделями.	24
23	Автоматическое создание многовариантных тестов по физике/математике.	Банк тестовых заданий	Педагогический дизайн, автоматизация контроля.	38
24	Трансформация рынка труда и новые компетенции педагога (AI Literacy).	Профиль компетенций	Дискуссия, построение карьерной траектории.	26
25	Создание видеоуроков с использованием аватаров и синтеза речи.	Видеоролик	Использование нейросетей для генерации видео.	39
26	Для филологов: Машинный перевод: сравнительный анализ и пост-редактирование.	Таблица сравнения	Компаративный анализ, лингвистический аудит.	32
27	Симуляторы профессионального интервью на английском языке с ИИ.	Запись диалога	Ролевая игра, диалоговый метод.	34
28	Принципы работы экспертных систем в профессиональной деятельности.	Реферат	Системный анализ архитектур.	27
29	Использование Notion AI для организации базы знаний студента.	Структура базы знаний	Метод организации самостоятельной работы.	28
30	ИИ в педагогическом дизайне: от учебного плана до рабочих листов.	Методический пакет	Проектирование образовательной среды.	36
31	Автоматизация анализа результатов тестирования учащихся через Excel и ИИ.	Отчет с диаграммами	Математическая статистика, анализ данных.	31
32	Проблема предвзятости (bias) в алгоритмах ИИ и её влияние на образование.	Эссе	Проблемная лекция, критический анализ.	25
33	Использование ИИ-плагинов для решения интегральных и дифференциальных уравнений.	Рабочая тетрадь	Практикум, использование спец. ПО.	33
34	Корпусная лингвистика: создание микро-корпуса текстов через ИИ.	База данных текстов	Исследовательский проект, работа с NLP.	40
35	Инструменты ИИ для создания интеллект-карт (Mind maps).	Интеллект-карта темы	Визуализация знаний, метод структурирования.	24
36	Перспективы развития ИИ: концепция «сильного ИИ» (AGI).	Презентация-прогноз	Футурологический анализ, обзор трендов.	26

37	Оптимизация цифрового портфолио выпускника с помощью ИИ-инструментов.	Портфолио	Тренинг, самопрезентация.	29
38	Автоматизация переписки и разбор почты через ИИ-агентов.	Описание алгоритма	Моделирование рутинных процессов.	27
39	Проверка программного кода на синтаксические и логические ошибки через ИИ.	Отчет по отладке	Программирование, работа с ИТ-инструментами.	35
40	Итоговый проект: Разработка «Цифрового ассистента» по профилю специальности.	Пояснительная записка	Комплексный проектный метод.	40
Итого:				24-40

7.4. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Пропущенные занятия студент отрабатывает до начала модуля. Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан предоставить конспект соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с программой дисциплины. Студент, пропустивший лабораторное занятие, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на лабораторном занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам по полному перечню модулей. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы.

Основная:

1. Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта: Учебник для студентов вузов / С. С. Колмогорова. — СПб.: СПбГЛТУ, 2022. — 108 с..
2. Окрепилов, В. В. Основы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности: учебное пособие / В. В. Окрепилов, А. С. Степашкина, Е. А. Фролова. — СПб.: ГУАП, 2022. — 153 с..
3. Аршинский, Л. В. Методы и алгоритмы искусственного интеллекта: Учебник / Л. В. Аршинский, Т. К. Кириллова. — Иркутск: ИрГУПС, 2022. — 124 с..
4. Антохина, Ю. Основы искусственного интеллекта: Учебник / Ю. Антохина, А. А. Оводенко, М. Л. Кричевский. — СПб.: ГУАП, 2022. — 169 с..
5. Мюллер, Дж. П. Искусственный интеллект для чайников / Дж. П. Мюллер, Л. Массарон; пер. с англ. В. А. Коваленко. — М.: Диалектика, 2019. — 384 с.

Дополнительная литература:

1. Бостром, Н. Искусственный интеллект: этапы, угрозы, стратегии. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
2. Большакова, Е. И. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и компьютерная лингвистика: Учеб. пособие. — М.: МИЭМ, 2011. — 272 с..
3. Воевудская, О. М. Информационные технологии в лингвистике: Учебное пособие для вузов. — Воронеж: ВГУ, 2012. — 110 с..
4. Ручкин, В. Н. Когнитология и искусственный интеллект. — Рязань: Интермета, 2012. — 260 с..
5. Дайджест. Технологии искусственного интеллекта. — М.: Агентство промышленного развития города Москвы, 2019. — 156 с..
6. Филипова, И. А. Правовое регулирование искусственного интеллекта: учебное пособие. — М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 293 с. (из внешних источников)

Интернет-ресурсы:

1. Онлайн-курс «Искусственный интеллект» на платформе Stepik: <https://stepik.org/course/58303>.
2. Курс «AI для всех» (AI for Everyone) на Coursera: <https://www.coursera.org/learn/ai-for-everyone>.

ИИ-платформы и ассистенты:

1. ChatGPT (OpenAI) — универсальный ассистент: <https://chatgpt.com>.
2. GigaChat (Sber) — генерация текста и изображений: <https://giga.chat>.
3. Microsoft Copilot — интеграция ИИ в офисные приложения: <https://copilot.microsoft.com>.
4. Yandex GPT / Алиса: <https://ya.ru/ai>.
5. DeepSeek — платформа для работы с текстом и кодом: <https://chat.deepseek.com>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству студентов;
- подключение к сети Интернет;
- мультимедийный проектор;
- колонки;
- сканер;

Программные средства обучения:

- операционная система Windows XP
- браузеры;
- текстовые редакторы: Блокнот, Notepad++
- антивирусное ПО;

Инструментальные средства разработки программных средств учебного назначения, в том числе реализующие возможности Интернет и мультимедиа технологий;

Специализированные ИИ-платформы и сервисы:

- Универсальные LLM: ChatGPT, GigaChat, Claude, Yandex GPT, DeepSeek.
- Для математического образования: Wolfram Alpha и специализированные плагины.
- Для филологического образования: NLP-инструменты, сервисы Perplexity AI и

Consensus для поиска научных фактов.

- Для генерации мультимедиа: Midjourney, DALL-E, Кандинский, Шедеврум.
- Инструменты автоматизации и разработки: GitHub Copilot, Notion AI, мессенджер

Telegram для создания и тестирования чат-ботов

Программные средства автоматизации создания учебно-методических материалов.