

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ТЕХНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ, ИНФОРМАТИКИ И
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ (Syllabus)

Специальность (направление)	Математика, информатика	Код курса	
Язык обучения	Русский	Дисциплина	Искусственный интеллект и современное обучение
Учебный год	2025-2026-г.	Количество кредитов	3
Преподаватель	Исаева Аида Таалаевна	Семестр	4
E-Mail	isaevaaida.taalaevna @gmail.com	Расписание по ссылке	https://myedu.oshsu.kg/
Консультации (время/ауд.)	Пятница, 233- кабинет, время: 09:00-12:30	Место (здание/ауд.)	ОшГУ глав. корпус, 232- каб https://classroom.google.com/c/ ODQxNDY1ODc4NDcy?hl=ru &cjc=vxhmkplr
Форма обучения (дневная/заочная/ вечерняя/дистант- ная)	Дневная	Тип курса: (обязательный/ элективный)	Элективный

утверждено на заседании кафедры ТОМИиОМ, протокол № 6, 24.01.2022

Руководитель образовательной программы:


подпись
Келдибекова А. О., докт. пед. наук, профессор

Характеристика курса. Дисциплина «Искусственный интеллект и современное обучение» направлена на формирование у будущих учителей математики и информатики компетенций в области применения искусственного интеллекта в образовательном процессе. Курс охватывает теоретические основы ИИ, методы анализа данных, разработку адаптивных обучающих систем, использование ИИ-инструментов в преподавании и оценке учебных достижений, а также этические аспекты применения ИИ в образовании.

Цель курса. цели изучения курса вытекают из второй цели ООП:

Комплексная и качественная подготовка бакалавра в области физико-математического образования по профилю математика и информатика, способного эффективно применять современные образовательные технологии в профессиональной деятельности.

1. Сформировать систему знаний о возможностях искусственного интеллекта в современном образовании.

2. Освоить методы применения ИИ-инструментов для адаптивного обучения, диагностики и оценки учебных достижений.

3. Развить умение проектировать и использовать цифровые образовательные ресурсы на основе ИИ для преподавания математики и информатики.

Пререквизиты: Робототехника, Решение предметных задач по информатике

Со-реквизиты: Методика преподавания информатики

Пост реквизиты: Основы исследование в физико-математическом образовании

Результаты обучения дисциплины

К концу курса студент:		
РО (результат обучения) ООП	РО дисциплины	Компетенции
<p>РО-12: способен решать сложные предметные задачи школьного курса и олимпиадного уровня по математике и информатике, аргументированно представлять их решения и владеть методами передачи знаний учащимся с разным уровнем подготовки.</p>	<p>Знает: основы искусственного интеллекта и его применение в образовании, методы анализа данных и машинного обучения для адаптивного обучения, этические и правовые аспекты использования ИИ в педагогике.</p> <p>Умеет: применять ИИ-инструменты для разработки адаптивных учебных материалов, анализировать данные об учебных достижениях с помощью ИИ-методов, проектировать задания с использованием ИИ для дифференцированного обучения.</p> <p>Владеет: навыками работы с ИИ-платформами для образования, методами интеграции ИИ в учебный процесс, техниками оценки эффективности ИИ-решений в обучении.</p>	<p>ПК-1: владеет теоретическими основами организации и планирования научно-исследовательских работ, широким набором методов, включая инновационную обработку, анализ и синтез информации.</p> <p>ПК-17: способен анализировать и критически оценивать математические рассуждения, доказательства, а также умеет четко и эффективно представлять математические идеи и результаты.</p> <p>ПК-23: способен обучать учащихся проведению самостоятельных исследований по определенной теме, рационально используя различные источники информации.</p>

Дисц. (Кред)	Ауд.	СРСП / СРС	2-модуль (25 б.)				Экз. (50 б.)
			tcp.	(s)СРСП/ СРС	(r) АТ	(E) ЖТ	
Лек.	Пр.						
Искусствен. интеллект и современ. обучение	48	12/ 60	10	14	6/30		
Карта подсчета очков				8	16	26	
Результаты оценок модулей и экзамен				$(M_2=tcp+r+s) 50$			50
				$R_{\text{доп.}} = M_2 (30-50)$			
Итоговая оценка				$I = R_{\text{доп.}} + E$			100

Календарно-тематический план лекционных и практических занятий

№	Названия тем	Количество часов		Очки	Неделя	Лит.
		Лек.	Пр.			
1.	№1 Лекция. Введение. ИИ как вызов и инструмент для образования. №1 Практика Знакомство с экосистемой. №2 Practическая работа. Анализ учебных датасетов.	2	2	1	1-я неделя/ 1-я неделя, 2-я неделя	ЭР[1, 2]
2.	№2 Лекция. Данные как основа: анализ образовательной информации. №3 Practическая работа. Создание прогнозной модели. №4 Practическая работа. Текстовый помощник учителя.	2	2	1	3-я неделя / 3-я неделя, 4-я неделя	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]
3.	№3 Лекция. Машинное обучение в педагогике: классификация и регрессия. №5 Practическая работа. Компьютерное зрение для образовательного контента. №6 Practическая работа. Мастерская промпт-инжиниринга.	2	2	2	5-я неделя / 5-я неделя, 6-я неделя	ЭР[2, 4]
4.	№4 Лекция. Обработка естественного языка (NLP) в работе учителя. №7 Practическая работа. Проектирование элемента адаптивности. №8 Practическая работа. Аудит образовательного ИИ-сервиса.	2	2	1	7-я неделя / 7-я неделя, 8-я неделя	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]
5.	№5 Лекция. Генеративный ИИ и создание учебных материалов. №9 Practическая работа. Интеграция: разработка конспекта урока с ИИ.	2	2	1	9-я неделя / 12-я неделя	ЭР[2, 4]
6.	№6 Лекция. Адаптивные и интеллектуальные обучающие системы. №10 Practическая работа. Практикум по интеграции: разработка прототипа чат-бота для ответов на вопросы по теме школьного курса.	2	2	1	13-я неделя / 14-я неделя	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]
7.	№7 Лекция. Этические, правовые и социальные аспекты ИИ в школе. №11 Practическая работа. Анализ и защита образовательных проектов: от технологического прототипа к методическому обоснованию.	2	2	1	15-я неделя/ 16-я неделя	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]
	Все	10	14	8		

План организации СРСП (9 часов)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Балл Лек./Пр.	Лит.	Срок
1	"Цифровой двойник" ученика: за и против.	Подготовить эссе (1-2 стр.) с анализом потенциальных benefits и risks создания комплексных цифровых профилей учащихся на основе данных ИИ.	2	Презентация позиции, участие в дискуссии, ответы на вопросы.		ЭР[1, 2]	2.02-14.02
2	Объясняем ИИ школьникам.	Разработать план урока (или его фрагмент) для 8-9 класса по теме "Что такое нейросеть?". Подготовить 2-3 наглядные аналогии (например, "нейросеть как сеть друзей, распространяющих новость").	2	Представление и защита плана урока, обсуждение методических приемов.	2	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]	16.02-28.02
3	Уточнение гипотезы и данных.	Принести заполненный шаблон паспорта проекта: проблема, цель, гипотеза, план сбора/анализа данных, ожидаемый результат (педагогический и технический).	2	Качество проработки паспорта проекта, ответы на уточняющие вопросы.		ЭР[2, 4]	9.03-14.03
4	Этические дилеммы на конкретных кейсах.	Проанализировать кейс (напр., "ИИ-система оценивания сочинений показала bias против определенного диалекта") и предложить алгоритм действий для учителя и администрации школы.	2	Глубина анализа, предложенные решения, участие в обсуждении.	3	ЭР[3, 4], ЭЛ[2]	30.03-4.04
5	Интеграция ИИ-инструмента в учебный процесс.	Разработать фрагмент технологической карты урока (5-10 минут), в котором используется созданный ИИ-инструмент. Четко прописать: цель этапа, действия учителя, действия учеников с инструментом, ожидаемый образовательный результат.	1	Полнота презентации, работоспособность прототипа, качество ответов на вопросы.	3	ЭР[1, 3], ЭЛ[1]	13.04-18.04
Последний срок сдачи						11.05 - 16.05	
2-модуль СРСП2		Среднее значение накопленного балла			/8		

План организации СРС (45 часов)

№	Тема	Задание для СРС	Часы	Оценочные средства	Балл Лек. /Пр.	Лит.	Срок
1	История школьной информатики	Подготовить презентацию (10-15 сл.) об этапах становления курса и их влиянии на методику.	5	Оценка презентации.	0.5	ЭР[1, 2]	2.02-14.02

2	Анализ авторских методик	Изучить и сравнить методические подходы двух авторов УМК к одной теме. Реферат 3-5 стр.	5	Проверка реферата.	0.5	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]	16.02-28.02
3	Современные тренды в ИКТ	Исследовать одну новую технологию (AI, VR) и ее потенциал в обучении. Презентация 10-12 сл.	5	Оценка презентации.	1	ЭР[2, 4]	2.03 – 7.03
4	Логические задачи в информатике	Систематизировать 5-7 задач разного типа, описать их методическую ценность. Реферат 2-4 стр.	5	Оценка реферата.	1	ЭР[3, 4], ЭЛ[2]	9.03-21.03
5	Анализ образовательных платформ	Сравнить 2 онлайн-платформы для учителей информатики по заданным критериям. Реферат 4-6 стр.	5	Оценка реферата.	1	ЭР[4], ЭЛ[2]	23.03-28.03
6	Этические аспекты в ИКТ	Исследовать проблему (плагиат, безопасность) и сформулировать правила для урока. Реферат 3-5 стр.	5	Проверка реферата.	1	ЭР[3, 4], ЭЛ[2]	30.03-4.04
7	Цифровая грамотность школьников	Подготовить памятку "Правила безопасности в сети" для учащихся 7-9 классов.	5	Оценка памятки.	1	ЭР[1, 3], ЭЛ[1]	6.04-18.04
8	Сравнение сред программирования	Сравнить Scratch и Python для обучения. Аналитическая таблица и выводы. Реферат 4-6 стр.	5	Оценка реферата.	1	ЭР[1, 2]	20.04-25.04
9	Этапы создания учебного проекта	Описать на примере этапы проектной деятельности школьников. Презентация 12-15 сл.	5	Оценка презентации.	1	ЭР[3, 4], ЭЛ[1]	11.05-16.05
Последний срок сдачи						18.05 - 23.05	
2 модуль СРС2		Среднее значение накопленного балла			/8		

Политика курса

Основные требования для освоения курса:

- студент обязан посещать все виды аудиторных занятий (лекции и практические занятия), а также запланированные консультации по СРСП. Активное участие в дискуссиях, выполнение практических заданий в классе и командная работа над методическими разработками являются неотъемлемой частью учебного процесса и напрямую учитываются в формировании текущей оценки.
- во время лекционных занятий студент должен внимательно слушать преподавателя, вести конспект ключевых понятий, методических принципов и примеров из педагогической практики, не допуская разговоров и действий, мешающих проведению занятия.

• на практических занятиях важно не только качественно выполнять и представлять свои задания (анализ УМК, разработка фрагментов уроков, презентации проектов), но и уважительно относиться к работе сокурсников: внимательно слушать их выступления, конструктивно участвовать в методическом обсуждении, вести записи полезной информации и альтернативных педагогических решений.

• студент обязан приходить на занятия вовремя. Систематические опоздания и ранний уход с занятия без уважительной причины (подтвержденной документально) недопустимы и отрицательно влияют на оценку за текущую работу (посещаемость и активность).

• все виды самостоятельных работ (СРС, СРСП) должны быть представлены в установленные преподавателем сроки. Работы, сданные с нарушением дедлайна без уважительной причины (подтвержденной документально), принимаются с понижением балла на 20% от максимального возможного за данную работу за каждую полную неделю просрочки. По истечении двух недель просрочки работы, может быть, не принята вовсе, и студент получает 0 баллов за задание.

• все письменные работы (рефераты, аналитические записки, конспекты, методические разработки) и программные коды должны быть результатом самостоятельного интеллектуального труда студента. Любые формы плагиата (заимствование текста, идей или структур без корректного указания источника), списывания и фабрикации данных строго запрещены. Нарушение этого правила влечет за собой аннулирование оценки за соответствующую работу с оценкой «0» баллов и вынесение предупреждения. Повторное нарушение может повлечь дисциплинарное взыскание в соответствии с регламентом университета.

• использование систем искусственного интеллекта (ИИ) для генерации текста или кода допустимо только как вспомогательный инструмент для анализа, поиска идей, структурирования информации или проверки грамотности. Любое использование ИИ обязательно должно быть явно указано в работе (например, в сноске или отдельном приложении «Заявление об использовании ИИ») с четким пояснением, для какой именно цели и каким образом был применен инструмент. Представление текста или методической разработки, целиком сгенерированного ИИ, без критического осмыслиения, педагогического анализа, переработки и авторских выводов студентом, приравнивается к академическому мошенничеству и регулируется пунктом 7 настоящей политики.

• в ходе занятий, а также в онлайн-коммуникации (в чатах курса, при общении по электронной почте) студент обязан соблюдать нормы академической этики и уважения: не перебивать выступающих, формулировать вопросы и замечания корректно и по существу, использовать уважительную форму обращения к преподавателю и одногруппникам.

• студент несет личную ответственность за освоение материалов курса. Это включает самостоятельное изучение тем в случае пропуска занятий, своевременное уточнение непонятных вопросов на консультациях, регулярный мониторинг своей успеваемости в информационной системе университета и активное взаимодействие с преподавателем при возникновении академических трудностей.

Образовательные ресурсы	
Электронные ресурсы	1. https://ai.google/learn-ai-skills/ 2. https://huggingface.co/ 3. https://cloud.ru/blog/iskusstvennyy-intellekt#etapi-razvitiya-ii 4. https://pro32.com/ru/article/chto-takoe-iskusstvennyy-intellekt/
Электронные учебники	1. Рэш Каплан, Шайлендра Шарма. "Искусственный интеллект в образовании" (обзорные статьи). 2. Сборник кейсов "Этика искусственного интеллекта" (от Института философии РАН или аналоги).
Используемые ресурсы	Ноутбук, интерактивная доска, презентации и книги.