



Swiss International  
Institute Lausanne

## МАГИСТР НАУК В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа позволяет студентам углубить свои знания в области информационных технологий и получить экспертную подготовку в стремительно развивающихся направлениях машинного обучения (ML) и искусственного интеллекта (AI). Выпускники программы станут конкурентоспособными специалистами, способными продвигать вперед прогресс AI-революции, при этом осознавая серьезные риски и вызовы, связанные с этим глобальным явлением.

Учебный план включает дисциплины по высшей математике, истории развития искусственного интеллекта и машинного обучения, а также ключевые предметы, такие как анализ больших данных, методы распознавания изображений, модели автономного вождения и другие. В программу также входят обязательные дисциплины по этике, связанной с применением технологий в этой области.

**Язык обучения/экзамена:** русский

**Официальная продолжительность:** 3 семестра (1,5 года): 3 семестра обучения + магистерская диссертация.

**ECTS:** 92 кредитных баллов

**Присуждаемая степень:** Магистр наук в области искусственного интеллекта и машинного обучения

## ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплины программы Магистр наук в области искусственного интеллекта и машинного обучения разделены на три основные категории Обязательные дисциплины 29 ECTS которые являются обязательными Элективные

дисциплины 33 ECTS которые позволяют студентам адаптировать программу под индивидуальные интересы и карьерные цели В конце обучения студенты должны выполнить магистерскую диссертацию 30 ECTS Кроме того студенты имеют возможность получить Профессиональный сертификат Университета Кейптауна по программе Английский язык и гибкие навыки для ИТ специалистов.

## ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

Обеспечить студентов прочной базой в ключевых областях искусственного интеллекта и машинного обучения включая алгоритмы и методы анализ данных компьютерное зрение и обработку естественного языка для подготовки к дальнейшему обучению или профессиональной карьере в технологически ориентированных отраслях.

Дать студентам практический опыт в проектировании разработке и внедрении интеллектуальных систем в реальных приложениях.

Сформировать способность критически оценивать системы ИИ и применять этические принципы при разработке и использовании технологий машинного обучения.

Развить вычислительные и программные навыки необходимые для научных исследований и инноваций в области ИИ

Укрепить умения работать как самостоятельно так и в рамках коллективных исследовательских проектов.

Подготовить студентов к поступлению в конкурентные докторские программы по всему миру или к немедленному трудоустройству в сферах требующих углублённой квалификации в ИИ и ML.

Unlimitrustcampus, rte des Flumeaux 48, 1008 Prilly, Switzerland

[+41 31 520-70-82](tel:+41315207082) • [info@siil.ch](mailto:info@siil.ch) • <https://siil.ch>

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

## **Формирование прочной базы в области высшей математики и статистики для науки о данных**

Этот результат обучения направлен на освоение студентами математических инструментов, необходимых для понимания и применения ключевых концепций машинного обучения, включая описательную статистику, теорию вероятностей и регрессионный анализ

## **Понимание исторической эволюции и этических аспектов ИИ и машинного обучения**

Студенты получают представление о философском, социальном и историческом развитии искусственного интеллекта и машинного обучения. Они смогут критически оценивать этические последствия, связанные с предвзятостью, прозрачностью и ответственностью в системах ИИ, а также анализировать влияние AI-технологий на рынок труда и общество в целом

## **Освоение базовых и продвинутых алгоритмов и методов машинного обучения**

По завершении программы студенты будут уверенно использовать как классические, так и современные алгоритмы машинного обучения, понимая их теоретические основы и практические реализации для различных задач и наборов данных

## **Развитие практических навыков в обработке естественного языка и работе с крупными языковыми моделями**

Студенты научатся создавать, адаптировать и оценивать модели, способные обрабатывать, понимать и генерировать как человеческий, так и программный язык, с применением статистических методов и нейросетевых подходов

## **Овладение методами обработки больших данных, облачных вычислений и параллельных вычислительных сред**

Студенты приобретут навыки эффективной обработки и анализа масштабных наборов данных с использованием облачных и распределённых систем для создания масштабируемых AI-решений.

Unlimitrustcampus, rte des Flumeaux 48, 1008 Prilly, Switzerland

[+41 31 520-70-82](tel:+41315207082) • [info@siil.ch](mailto:info@siil.ch) • <https://siil.ch>

## **Применение инновационных AI-технологий в области обработки изображений, виртуальной реальности, креативных индустрий и финансов**

Этот результат обучения готовит студентов к использованию ИИ в междисциплинарных и прикладных сферах, включая визуальные медиа, геймдев, финансовое моделирование и генеративные технологии.

## **Ознакомление с новыми вычислительными парадигмами и технологиями безопасности**

Студенты познакомятся с перспективными вычислительными моделями, такими как квантовые вычисления, а также с основами криптографии и блокчейн-технологий, важными для создания безопасных и эффективных AI-систем будущего.

## **Развитие профессиональных коммуникативных и исследовательских навыков на английском языке**

Студенты улучшат свои навыки презентации, академического письма и обсуждения технически сложных тем на английском языке, что подготовит их к работе или обучению в международной академической или индустриальной среде

Unlimitrustcampus, rte des Flumeaux 48, 1008 Prilly, Switzerland

[+41 31 520-70-82](tel:+41315207082) • [info@siil.ch](mailto:info@siil.ch) • <https://siil.ch>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

	Дисциплина	ECTS	Оценка
	<b>СЕМЕСТР 1</b>	<b>32</b>	
MAG0025	Продвинутая статистика для науки о данных	6	Курсовая работа
MAG0010	История машинного обучения и искусственного интеллекта	3	Устный экзамен
MAG0011	Алгоритмы и методы	6	Устный экзамен
MAG0012	Машинное обучение	6	Курсовая работа
MAG0013	Обработка естественного языка	5	Курсовая работа
MAG0014	Этика в машинном обучении и искусственном интеллекте	3	Устный экзамен
MAG0024/ EDX-B-0029	Профессиональный английский язык (часть 1)/ <b>EdX учебный блок:</b> 1. Английский для технических специалистов 2. Мягкие навыки для специалистов в сфере технологий	3	Курсовая работа Определяется поставщиком услуг

Unlimitrustcampus, rte des Flumeaux 48, 1008 Prilly, Switzerland

[+41 31 520-70-82](tel:+41315207082) • [info@siil.ch](mailto:info@siil.ch) • <https://siil.ch>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

	Дисциплина	ECT S	Оценка
	<b>СЕМЕСТР 2</b>	<b>30</b>	
MAG0015/ MAG0016	Введение в новые и квантовые вычисления/ Параллельные вычисления и облачные технологии	6	Устный экзамен
MAG0017/ MAG0018	Анализ больших данных/ Крупные языковые модели	6	Курсовая работа
MAG0019/ MAG0020	Обработка изображений/ Креативный ИИ: рассказы, музыка, изображения и видео	6	Курсовая работа
MAG0021/ MAG0022	Искусственный интеллект в финансах/ Виртуальная реальность и искусственный интеллект в игровой индустрии	6	Устный экзамен
MAG0023/ MAG0025/ EDX-B-0028	Криптография и технологии блокчейна/ Профессиональный английский язык (часть 2)/ <b>EdX учебный блок:</b> 1. Подготовка к собеседованию для технических специалистов 2. Сторителлинг для достижения результатов в проектах и программах	6	Курсовая работа  Определяется поставщиком услуг

Unlimitrustcampus, rte des Flumeaux 48, 1008 Prilly, Switzerland

[+41 31 520-70-82](tel:+41315207082) • [info@siil.ch](mailto:info@siil.ch) • <https://siil.ch>

	3. Ораторское мастерство 4. Клиентоориентированный маркетинг для предпринимателей 5. Предпринимательское мышление		
	<b>Дисциплина</b>	<b>ECTS</b>	<b>Оценка</b>
	<b>СЕМЕСТР 3</b>	<b>30</b>	
Магистерская диссертация			

Unlimitrustcampus, rte des Flumeaux 48, 1008 Prilly, Switzerland

[+41 31 520-70-82](tel:+41315207082) • [info@siil.ch](mailto:info@siil.ch) • <https://siil.ch>