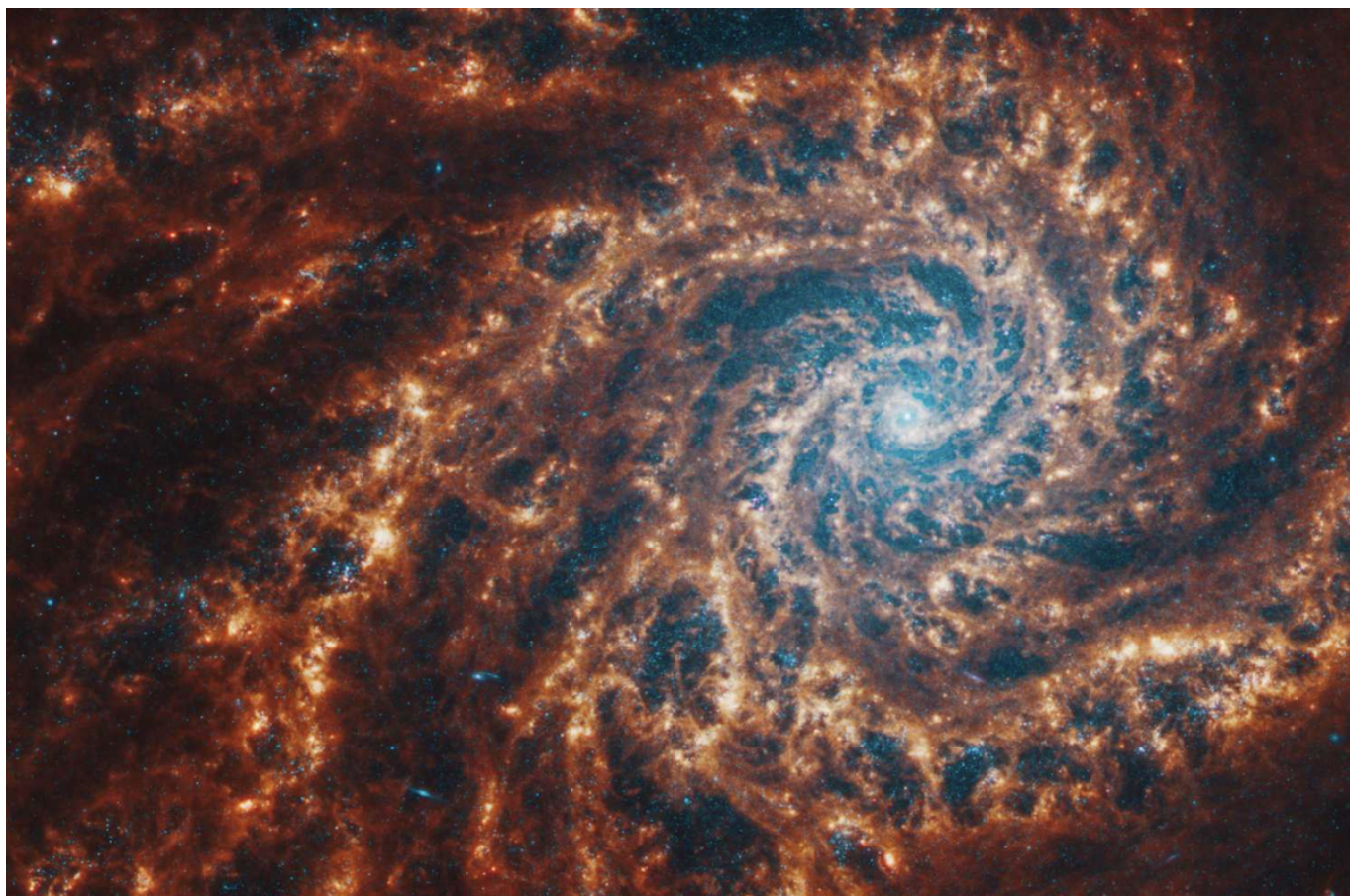


Изучая космос | A la découverte du cosmos

Auteur: Заррина Салимова, [Цюрих](#), 11.03.2024.



Спиральная галактика, сфотографированная телескопом Джеймса Уэбба, в создании которого также принимали участие специалисты ETHZ. Фото: NASA, ESA, CSA, STScI, Дженис Ли (STScI), Томас Уильямс (Оксфорд) и команда PHANGS

В сентябре в Федеральной политехнической школе Цюриха (ETHZ) откроется новая магистерская программа по изучению космоса, инициированная бывшим главой исследовательских миссий НАСА Томасом Цурбухеном.

|

En septembre, l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETHZ) ouvrira un nouveau

programme de master en sciences spatiales initié par Thomas Zurbuchen, ancien directeur de recherche de la NASA.

A la découverte du cosmos

Исследователи ETHZ уже давно строят лунных роботов, ищут похожие на Землю экзопланеты, изучают марсотрясения (именно так правильно называются «землетрясения» на красной планете) и разрабатывают новые технологии для космической промышленности. Теперь один из ведущих университетов мира предлагает и специализированный учебный курс: магистерскую программу по космическим системам.

Необходимость в подготовке квалифицированной рабочей силы продиктована не только бурно развивающейся наукой, но и рынком. Как отмечается в коммюнике ETHZ, глобальные инвестиции в космическую отрасль составляют более 500 миллиардов долларов и, как ожидается, утроятся к 2040 году. Кроме того, в Швейцарии существует множество компаний, производящих компоненты для космической промышленности, и постоянно создаются новые стартапы в этой области.

Инициатором программы, которую уже называют одной из лучших в мире в области изучения космоса, стал [Томас Цурбухен](#), возглавлявший с 2016 по 2022 годы все научные проекты НАСА. По его словам, космической промышленности срочно нужны люди, которые разбираются в сложных системах и понимают взаимозависимость подсистем – от двигательной установки и навигации систем запуска до научных экспериментов. А за организационные вопросы будет отвечать научный сотрудник ETHZ Симон Штэлер, признающий, что «доступ» к космосу для коммерческих игроков становится все проще, поэтому в будущем понадобится гораздо больше специалистов.

В рамках обучения акцент будет сделан на коммерческих космических исследованиях, что делает магистерскую программу уникальной в Европе. Курс был разработан за рекордные восемь месяцев четырьмя факультетами – наук о Земле, физики, машиностроения и технологических процессов, а также информационных технологий и электротехники. Обучение, таким образом, будет носить междисциплинарный характер. В частности, студенты получают представление о ракетах-носителях, спутниках, телескопах и космических аппаратах, изучают основы астрофизики и наук о Земле. Программа также даст углубленные знания в области космической инженерии, космической связи, робототехники, наблюдения Земли и планетарных наук. Неотъемлемой частью учебного процесса станут командные проекты и тематические исследования, в которых студенты разных направлений будут совместно искать решения какой-либо проблемы.

Curriculum proposal (preliminary)

Semester 1

CC1: Space systems (14 CP)

2 full days a week
block courses

Scientific introductory
courses (8 CP)

- Earth / Planets
- Space Environment
- Astrophysics

Electives (>16 CP)

Wissenschaft im Kontext (>2 CP)

Semester 2

CC2: Space data (8 CP)

4 x 1 month-long
data classes

Deep track / Vertiefung (20-30 CP)

Proposal

1. (Aerospace) Engineering (D-MAVT)
2. Space Communications (D-ITET)
3. Robotics (D-MAVT)
4. ...
5. Earth Observation (D-ERDW / D-USYS)
6. Planetary Science (D-ERDW / D-PHYS)

Semester 3

CC3: Case studies and
team projects (10 CP)

Incl. review process

Science

Science and Engineering

Engineering

Master's thesis

individually or as group project
Industry, Agency or ETH
(30 CP)

Предварительная структура магистерской программы © ETHZ

Если вас заинтересовала эта программа, то поспешите! Студенты, получившие степень бакалавра в Швейцарии или готовящиеся защитить диплом этим летом, могут подать заявку с 1 апреля по 30 апреля. На курс будут зачислены около 30 человек, а учебный год начнется в сентябре. Для выпускников иностранных вузов набор будет открыт с 1 ноября по 15 декабря 2024 года, а обучение начнется осенью 2025-го. Магистратура предназначена для специалистов в области инженерных и естественных наук, также требуются хорошие базовые знания по математике и физике. Студенты из других вузов могут быть приняты при условии сдачи дополнительных экзаменов. Подробную информацию о программе можно найти на сайте ethz.ch. Кто знает, может быть кто-то из наших читателей-студентов вскоре поступит на этот курс и станет первопроходцем в освоении космоса?

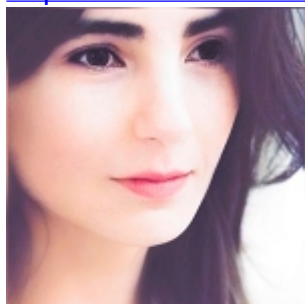
Добавим, что на состоявшемся 8 марта заседании Федеральный совет принял решение сократить объем финансирования сферы образования и исследований на полмиллиарда франков. В общей сложности, на эти цели планируется выделить 29,2 млрд франков на период с 2025 по 2028 годы – и это несмотря на то, что вынесенное на обсуждение предложение о финансировании размере 29,7 млрд франков подверглось жесткой [критике](#) со стороны кантонов и университетов.

[ETHZ](#)

[Высшая политехническая школа Цюриха](#)

[исследование космоса](#)

[образование в Швейцарии](#)



[Заррина Салимова](#)

Zaryna Salimava

Статьи по теме

[Невероятная судьба Томаса Цурбухена](#)

[SwissCube уходит в космос](#)

[Космическая эпопея швейцарского кубика](#)

[Космические амбиции Швейцарии](#)

[В Швейцарии космические технологии «перекуют» в земные](#)

[ETHZ – школа двадцати одного Нобелевского лауреата](#)

[ETHZ обогнал Кембридж в рейтинге лучших университетов мира](#)

Source URL: <https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/izuchaya-kosmos>