(представление)

1. Н. Сегодня мы вам расскажем о магистерской программе, которая называется CDO, вычисления для разработки и оптимизации. На сайте об этой программе пишут: “...междисциплинарная программа разработанная для подготовки будущих инженеров и ученых в области передовых вычислительных методов и приложений. Программа обеспечивает сильную фундаментальную основу в компьютерных подходах к разработке сложных инженерных и научных систем...»
2. И. На картинке вы видите вы видите главный корпус университета, реализующего эту программу и двух его самых знаменитых выпускников: Тони Старка и самого Гордона Фримена. Но прежде, чем вы перейдём к характеристике вуза и программу, расскажем об образовательной системе США.
3. И. Особенности системы образования в США:

* Минимальное вмешательство правительства в образовательный процесс: все вопросы образования решаются или властями штатов, или на местах.
* Образование платное. Даже в государственных учреждениях: там цена ниже, но платить приходится.

Обучение в школе разделено на три этапа: начальная, средня, высшая школа. Разделение на продвинутые и обычные потоки. В старшей школе ученики выбирают себе предметы, по ним требования: три года естественных наук, три года математики, четыре года литературы, 2-4 социальных наук, 1-2 года физры. Для некоторых вузов требуется дополнительно 2-4 года иностранного языка.

1. Н. Особенности высшего образования:

* Высшие учебные заведения преимущественно частные, поэтому платные и поэтому стараются привлекать студентов и аспирантов из других стран.
* Нет государственных стандартов обучения.
* Особенности поступления в вуз: учитывается все твои достижения, не только учебные, твой характер, всё субъективно и очень долго.
* В самых больших университетах абитуриент обычно должен поступать на определённый факультет, но в большую часть вузов он поступает в вуз вообще. Даже там, где нужно поступать на факультет, есть способы перейти с факультета на факультет и возможно иметь статус «нерешившего», хотя путь на некоторые факультеты при этом становится почти или совсем закрыт. В других вузах студент должен решить, в чём специализироваться, в конце первого, а иногда второго курса.

Обратиться к слайду.

1. Н. Обратиться к слайду. MIT стал фактически первым вузом, предоставившим все свои курсы в открытый online доступ.

Ш. Отметки на Гарвардском мосту сделаны в малораспространённой единице длины — смутах. В 1958 году студенты МИТа решили измерить длину Гарвардского моста, соединяющего Бостон и Кембридж с помощью одного из своей компании — студента по имени Оливер Смут, которого в лежачем положении перемещали дальше и дальше, делая краской отметки. Общая длина моста составила «364.4 smoots plus one ear» (англ. 364,4 смута и ещё одно ухо), а сама единица смут равна примерно 170 сантиметрам. После реконструкции моста в 1988 году городские власти стёрли все отметки, которые студенты постоянно обновляли. Однако вмешались полицейские, которым было удобно сообщать о происшествиях на мосту, ориентируясь по смутам, и линии восстановили[17]. Сам Оливер Смут потом стал президентом Американского национального института стандартов, а впоследствии и возглавил Международную организацию по стандартизации[18].

Н.  Институтские команды называются «Инженеры», их талисман с 1914 года — бобёр, «природный инженер». Далее цитата: «Бобёр не только символизирует технику, но его привычки становятся нашими собственными. Бобёр замечателен своими инженерными и механическими способностями и привычкой к труду. Его привычки принадлежат вечеру. Он делает свою лучшую работу ночью.»

И. Кроме того, МИТ никогда не выдавал почётных степеней; единственный путь получить диплом — заработать его. В дополнение к этому, институт не выдаёт атлетических стипендий, степеней за постороннюю работу или латинских почестей при окончании обучения — философия в том, что окончить МИТ — большая честь. Неформальный девиз школы — аббревиатура IHTFP («I hate this fucking place», «I have truly found paradise», «Institute has the finest professors», и т. д.)

1. Н. Образовательная программа реализуется Исследовательским Центром Вычислительной Инженерии. Центр занимается ведущими исследованиями в области робототехники, построение матмоделей в механике, электричестве, химии, биологии. В частности, они особенно сильны в области робототехники. Выпускники этой лаборатории основали известную Boston Dinamics.
2. И. Видео.
3. Н. Поступление.: все, кто поступает на CDO, отправляют заявку на сайт CDO до 10 января. Студенты оповещаются по почте о решении о зачислении в марте. Чтобы заявка была рассмотрена, надо заплатить 75 долларов. Все абитуриенты должны предоставить результаты экзамена Graduate Record Examination. Пороговых баллов нет. Для иностранных студентов из неанглоязычных стран минимум IELTS 7. TOEFL не принимается. Нет формальных требований на образование, но комиссия учитывает техническое образование.
4. Н. Скриншот с сайта MIT. Без комментариев.
5. И. Содержание образовательной программы. Обратиться к слайду.
6. Н. Основная образовательная технология – учебное исследование. По каждому курсу. В конце каждого курса студент пишет курсовую, которая оценивается преподавателем курса. Все курсы проходят в своих лабораториях. Преподаватель выступает в роли научного руководителя. В конце семестра – экзамены, а также они пишут тезисы о том, чему они научились. Каждый семестр проводятся семинары с участием бывших выпускников и участников MIT SIAM (Social of Industrial and Applied Mathematics). В конце каждого семестра студенты пишут мнение о каждом курсе, а также мнение обо всей образовательной программе перед последним семестром.

Ш. Компетенции выпускников, взято с сайта CDO. Эти компетенции достигаются:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Program Component** | **Goals Addressed** | **Process** | **Assessment Schedule** |
| Student Advising | 1,2,3,4,5,6 | Incoming students are advised by the Program directors and the Program administrator. Once students join a thesis lab, progress is primarily assessed by the research mentor who is the primary advisor and mentor. At the end of each semester the research advisor issues a Thesis grade describing the progress made during the semester.    A Thesis grade of U (unsatisfactory) results in an academic warning from the Program Director and/or the Dean for Graduate education. Unsatisfactory performance over the course of a number of semesters typically results in denial of further registration. | Once students join a thesis lab, progress is assessed on continuous basis by the research supervisor who serves as the student’s academic advisor and mentor.  At the end of each semester the research advisor issues a Thesis grade describing the progress made during the semester. |
| The program monitors completion of required core and restricted elective coursework. | 1,2,3 | The student’s faculty advisor as well as the CDO administrator review the students’ progress and provide advice to ensure that constant progress towards completing the required coursework is made. | Updated grade reports become available at the end of each semester. |
| Thesis Proposal | 1,2,3,5 | The thesis proposal represents a major milestone towards graduation. This proposal, which is submitted after approval of the research advisor, describes, in detail, the thesis topic, progress to date and work remaining for thesis completion. | One semester before graduation, each student is required to submit his/her thesis proposal to the CDO program for approval. |
| Graduate Writing Exam | 5 | Students are required to pass the Graduate Writing Exam. | Students receive their adjusted score during CDO orientation at the start of the new academic year.  Students who do not receive a passing score are required to complete the IAP writing workshop and/or an appropriate writing full-semester class. |
| MIT SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics)/CCE Student Seminar Series | 1,2,3,4,5,6 | This is a student-initiated and student-organized seminar series featuring students from the graduate program giving presentations to a general audience. This seminar series provides an opportunity for participants to extend their communication skills and obtain valuable feedback on their work. | Students are given feedback by their peers and advisors following their individual presentations, but also during preparation for their presentations. |
| MIT’s ODGE and Institutional Research (IR), Office of the Provost conducts student exit interviews that ask students about their learning and the factors that influenced their learning. | 1,2,3,4,5,6 | Upon graduation, students are strongly encouraged to complete these surveys/interviews, the results of which are reported to the Dean of Graduate Education. | CDO reviews data specific to the program |