

Гайд по 7-му семестру

1. Математическая логика и логическое программирование

Лектор - Захаров Владимир Анатольевич. Семинарист у нас был он же. Несмотря на название курса, программирования в смысле написания программ для компиляции и прочего нет, хотя и на бумаге программы писаться будут на языке, близком к Прологу (у АЯ по нему практикум, кстати говоря). По курсу экзамен, а в середине семестра коллоквиум. Результаты и того и другого в наш год можно посмотреть тут:

<http://mk.cs.msu.ru/images/2/26/Colloquium-2015.pdf>

<http://mk.cs.msu.ru/images/e/e7/Exam-2015.doc>

Вообще сайт курса здесь:

http://mk.cs.msu.ru/index.php/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5

Курс на любителя, вообще-то интересно и задачи там, как мне кажется, полезные, но практическая польза относительная, плюс, как и положено, куча унылой теории. Лекции в принципе хорошие, да и сам Захаров крут, но, насколько я помню, ему на посещаемость на лекциях наплевать. Как он говорил сам, "я вижу курс более-менее целиком только три раза: на первой лекции, на коллоквиуме и на экзамене". На семинарах он вообще-то отмечает, но сами семинары крайне полезны, потому что он очень здорово объясняет, пытаюсь донести методы решения задач и на экзамене из задач только то, что было на семинарах. Вроде бы посещаемость как-то влияет в случае конфликтов оценки на коллоквиуме, но я что-то не помню, чтобы там было какое-то влияние.

Задания коллоквиума делятся на практику - не очень сложно, но очень формально - и теорию, которая зачастую довольно неочевидная. На диске перед коллоквиумом и экзаменом мы вытряхивали из кучи каких-то фоток что-то близкое к реальности.

В экзамене имеется задание на составление программы, которая вообще-то обычно сложная, но в наш год почему-то была невероятно элементарной, хотя стоит 6 баллов, опять несколько стандартных задач, задачи на теормин (ответы уровня да/нет), а также задачи "выберите верные утверждения". В задачах на теорию, даже на утверждения, не нужны доказательства, что довольно приятно (а также упрощает списывание). Самое неприятное в экзамене - это темы из раздела "Неклассические прикладные логики", там абсолютный кошмар, но задач по этой теме нет, только теория. Захаров, кстати, обещает не допускать на пересдачи тех, кто попался на списывании, но, конечно, до такого не доходит.

Собственно, полезно самому перед коллом и экзаменом покопаться в диске, но для экзамена самый полезный файл точно содержит в названии "конкатенация", там очень много сгруппированных задач, для планомерной подготовки самое то. На первой же пересдаче в наш год уже все сдали - не в последнюю очередь из-за того, что Захаров почему-то ушел во время пересдачи, оставив писавших без присмотра.



2. Социология

Очередной гуманитарный предмет. В наш год поменялся лектор, стал Малышев Максим Алеасеевич. Он у некоторых групп вел семинары, у нас вела Сажина Варвара Андреевна. Малышев был невероятно скучен. Он пытался развлекать аудиторию какими-то околосоциологическими размышлениями, но когда переходил к сути курса, тупо зачитывал какую-то методичку. Семинары Сажинной проходили

веселей. В целом мы общались на различные темы, обсуждали какие-то проблемы, а также выступали с докладами. По курсу зачет, автомат можно было получить, сделав, кажется, 2 доклада, но вообще четких критериев не озвучивали, подозреваю, что она запоминала, кто был хотя бы примерно активен. Кроме автомата были варианты "теормин" и "теормин + 2 вопроса". Список вопросов к зачету и список терминов, если вдруг интересно, могу выложить, но она его у нас и так опубликовала. Кто-то вроде делал копипаст википедии со всеми терминами списка, но это и самому сделать можно. Мне кажется, сдали все, хотя я не уверен на 100%, возможно кого-то к Малышеву она отправила.

3. Введение в функциональное программирование

Довольно интересный предмет. Вообще-то кафедральный, но у нас случился "форс-мажор" и вместе с нами еще сдавали АСВКшники. Страница курса здесь: <http://sp.cmc.msu.ru/scheme/index.html> Еще доступна страница результатов прошлого года: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1G6Q5g-gosbK55..> - **файл не существует** (хинт: если скачать документ, то на вкладке семинары можно посмотреть информацию обо всех, указав нужные высоты строк)

Ведет курс Малышко Виктор Васильевич. Общая информация о курсе есть на странице, да и сам он расскажет о курсе в общих чертах. В курсе 1 лекция в неделю, а также время для практики (вторник, 4 и 5 пары). Сам курс - о парадигме функционального программирования и о программировании на функциональном языке Scheme. По курсу проводится экзамен. Оценка за него, однако, кумулятивна и зависит от работы в семестре. Баллы за курс начисляются несколькими способами:

- Посещение лекций + "анкеты". На некоторых лекциях Малышко раздавал "анкеты". За вписывание своим имени-фамилии начислялся 1 балл, а помимо этого там было какой-нибудь вопрос - например, решить небольшую задачу. Номинально за эту категорию можно было получить 10 баллов (предполагалось 10 анкет), но у нас было только 7, плюс баллы за задания (максимум - 19).
- Практикум «Доктор». Набор небольших упражнений, "введение" в язык. Ссылка на методичку есть на странице курса. В принципе, все довольно понятно, главное - разобраться в самой парадигме и языке. Максимальное количество баллов за задание - 20 (до +10 за дополнительное необязательное задание). Упражнения разбиваются на 3 блока, 5-8-7 баллов. Дедлайн общий - где-то 3-4 недели после первой лекции. Начисление баллов таким образом: если блок сдан до дедлайна, то за него дается полный балл, если опоздание на неделю, то за блок дается 75%, и т.д., если опоздание ≥ 4 недель, то баллы не начисляются. Сдавать можно хоть на первой неделе (у нас так некоторые делали). После завершения всех упражнений код нужно прислать по почте (проверка на плагиат, подозреваю). Пока не сдан «Доктор», не принимается второе задание (также невозможно получить оценку за экзамен). Помимо 6 обязательных есть еще одно задание, "творческое", я его не делал, но за него можно получить до 10 баллов. Нужно расширить алгоритм этого самого доктора. У меня фантазии не хватило.
- Практикум «Генетическое программирование». Вообще, особо добавить к тому, что написано на странице этого задания, нечего. Задание непростое, но и времени дается полно. По факту, самый напряжный этап - второй, потому что там собственно программирование алгоритма. Баллов - номинально 35+бонус за красоту графики (до 5). Для получения оценки за экзамен нужно сдать целиком.
- Контрольная работа. На бумаге, пользоваться можно любыми бумажными материалами. Тут полезна была бы переделка лекций, которые, разумеется, в оригинале (лекции вылаживаются в группе курса ВК) на цветном фоне, в черно-белый формат для удобной печати, но у меня собственно только сами распечатки остались, а pdf я удалил. Поскольку вариант контрольной Малышко возвращал, то я его со спокойной душой приложу. Максимальное количество баллов - 30.
- Экзамен. Правила те же - на бумаге, только бумажные материалы. Только входит вторая часть курса, да и баллов 45. Возможен досрочный экзамен (в конце декабря). Интересно, что можно, не удовлетворившись результатом досрочно, прийти на основной и сдать заново (соответственно, результат досрочно использовать нельзя). Также перед основным экзаменом была консультация, на ней тоже была анкета, вроде бы вопросы уровня "что нужно изменить в курсе" и прочее. Давали 5 баллов за

заполнение. Варианта досрока у меня нет, зато есть вариант основного экзамена какого-то из годов, который показывался на консультации: (https://vk.com/doc13981926_437197690?hash=d0a528d390e - доступно только для овнера)

Сколько баллов на какую оценку, написано на странице курса. Пересдачи были (что видно в таблице).

На пересдачах опять дается вариант, близкий к основному, но я подробностей не знаю.

Как по мне, интересный курс, но непростой, у меня на генетику точно несколько ночей ушло.

4. Языки программирования

Лекционный курс, посвященный, как понятно из названия, языкам программирования. Ведет Головин Игорь Геннадьевич, причем рассказывает он здорово. Основная проблема в том, что, хотя сами лекции интересно слушать, нужно из них уметь извлекать информацию, потому как экзамен по курсу крайне непростой (хотя в наш год решили организовать критерии так, что на весь поток было пара двоек, которые, насколько я знаю, все равно на апелляции до тройки подняли). Очень важно, чтобы хоть кто-то подробно его конспектировал, так как несмотря на то, что конспекты прошлых лет есть в интернете, они в некоторых местах неактуальны, так как Головин каждый год актуализирует курс, а года три назад он внес довольно большие изменения, исключив из основного курса Delphi, добавив Python. К экзамену предполагается, что человек должен уметь писать полноценные программы на C++, Java, C# и Python, а также знать синтаксис и особенности целого ряда языков: Javascript, Perl, Ada, Модуль-2, Оберон и так далее. Поскольку курс именно о языках в целом, то и задания на сложные особенности языков (например, множественное наследование в C++). Задания нашего и прошлых годов Головин выкладывал на сайте кафедры: <http://al.cmc.msu.ru/>

Что касается подготовки, то очень здорово иметь конспекты самих лекций, потому что всегда то, что дается на экзамене, обсуждалось на лекции. Пользоваться, кстати, можно любыми бумажными материалами. Электронными, по очевидным причинам, пользоваться строгой запрещено, но в наш год Головин, видимо, так не хотел устраивать пересдачу, что одного пойманного строго пожурил, но все-таки разрешил продолжить писать экзамен. С чем это связано в наш год, не знаю, обычно пересдач хватало. Из бумажных материалов очень, на мой взгляд, полезна книга самого Головина (здесь последний пункт:



pl.exam.variants.pdf

<https://drive.google.com/drive/folders/0B0X-oQW4pjUUd> - The requested URL was not found on this server.).

Она, однако, только о C++, Java и C#, но это довольно существенная помощь на экзамене. Очень крутая статья есть здесь:

http://esyr.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F (особенно хорошо, что там

есть инфа по языкам типа Ады и прочим Оберонам, по которым мало где есть инфа). Однако ни там, ни там нет хорошей информации по Javascript, Python, Perl, которые появились в программе недавно. Еще полезна методичка с вариантами прошлых лет: <http://cmcmsu.no-ip.info/download/pl.exam.variants.pdf> - по ссылке скачивается то, что справа. Ну и собственно документы с разборами вариантов прошлого года. Возможно, 1-2 задания можно найти в таких вариантах, но вообще Головин старается составить уникальные новые задания каждый год.

5. Основы обработки текстов + практикум на ЭВМ

Лекционный курс с практикумом на питоне, посвященный анализу текста, методам классификации и кластеризации, информационного поиска, машинного перевода и так далее. Страница курса здесь: <http://tpc.at.ispras.ru/> Курс кафедральный, причем 1 пара в неделю (т.е. у нас, например, в расписании были 1-2 пары, но по факту была только лекция на второй, да и то не всегда; под курс отведена 1 пара "практикума", но, хотя оценка в зачетку идет по этому курсу, время отдано ФП). На лекциях рассказывают кратко о питоне на первой лекции и далее о методах обработки текстов. По курсу

экзамен, экзамен устный, по билетам, в целом оценки хорошие, но была даже парочка пересдач. Экзамен, кстати, проходит в начале декабря с пересдачей в конце декабря, то есть к январю курс уже сдан. Значительно интересней, конечно, практикум по курсу. Он полностью дистанционный, в соответствии с обычной практикой курсов на классификацию. Задания два: один на тематику классификации по двум категориям, другой - классификация по нескольким категориям. Задания по идее есть на сайте курса, но они каждый год новые. Кстати, если поискать, то там можно найти лучшие решения какого-то из годов (могут пригодиться). Схема простая: имеется два дедлайна, на первое и на второе задание. На каждое дается, наверное, недель по 6. По крайней мере у нас в начале нужно было вручную классифицировать тексты на две категории. После определенного количества классифицированного материала давалась возможность скачать отклассифицированный всеми тренировочный корпус и начать разработку классификатора. Каждую неделю можно присылать не более 10 вариантов классификатора, каждый из которых тут же обучался на открытой тренировочной выборке и тестировался на скрытой тестовой. В ночь со вторника на среду счетчик сбрасывался, тренировочная выборка обновлялась, все последние классификаторы тренировались на этой выборке и тестировались на неизменной тестовой. В добавок к этому точно так же тестировались два классификатора, написанные преподавателями: один простейший, с известным алгоритмом, другой - более сложный, но с неизвестным алгоритмом. После тестирования все классификаторы объединялись в таблицу результатов. Вообще говоря, идея была такой, что эти рейтинги имеют условный характер до дедлайна, и вот дедлайновый рейтинг будет определять полученные баллы: 1 за результат, лучший первого "бейзлайнового" (который простой), 2 за результат, лучший второго "бейзлайновского", а все, кто превзошел второй бейзлайн, получали бонусные очки в зависимости от сравнительного результата (первое место получало всего 10 очков и так далее). Однако поскольку тренировочная выборка менялась динамически было принято решение давать 2 балла также за результат выше второго бейзлайна хотя бы в одну из недель. Второе задание было аналогичным, но здесь тренировочная выборка была зафиксирована (также, как и тестовая), поэтому результат был всегда одинаковый. Здесь все было, как и "положено" - баллы выдавались по итогам второго дедлайна. Изначально критерии были такие: ≥ 4 баллов + ≥ 1 за каждое из заданий = 5, ≥ 3 + ≥ 1 за каждое = 4, ≥ 1 за каждое = 3. В итоге на экзамене уже на выставлении критерии смягчили, ставив 5 за ≥ 3 баллов, 4 за ≥ 1 за каждое и 3 за ≥ 1 хотя бы за одно. Кстати говоря, первое задание можно было сдать и после первого дедлайна, если на второй дедлайн превзойти первый бейзлайн, то давался 1 балл (больше 1, правда, получить было нельзя).

6. Лингвистическая культура

Неописуемая чепуха, не имеющая никакого смысла. Ведет некто Саратовская, которая читает курс на "английском", мягко говоря, далеко от идеала. Что было на лекциях, понятия не имею, я на них либо не ходил, либо, когда посещаемость стала критически низкой и начали отмечать, занимался своими делами. Желательно затыкать уши, чтобы не слышать так называемого "английского". По курсу зачет. Ставится он по результатам двух контрольных мероприятий. Первое посвящено Англии, дается список вопросов, на которые нужно быть готовым ответить, вроде нужно сделать реферат по одной из тем, может, что-то еще там было. Второе - то же самое, но по США. Рефераты я накопипастил из википедии. Их по идее надо пересказывать, наверное, я даже их читал. У нас, когда выдали вопросы, можно было пользоваться чем угодно, но это, наверное, зависит от лояльности преподавателя. Да, эти "коллоквиумы" проводятся по группам, сдаются разным преподам. В целом довольно убогое зрелище, но по крайней мере зачет ставят вроде почти всем. Самое главное - реферат оформить с титульным листом и как полагается.

7. Распределенные системы

Курс посвящен организации распределенных систем и методам программирования с ними связанными (MPI, OpenMP). Курс, пожалуй, не самый интересный (у нас даже рекорд был, вроде 3 человека было на

одной из лекций). Ведут Крюков Виктор Алексеевич и Бахтин Владимир Александрович. Отмечаний там нет, чем в том числе вызвана невысокая посещаемость. У вас по крайней мере еще на 3 пару перенесли, у нас-то вообще она была второй, так еще и Захаров перенес свой семинар на 4-ю, так что вообще никто не ходил. Экзамен устный, причем он необычный. Проходит он не по билетам, а по "задачам". То есть в билете не вопрос, а 2 задачи из выданного заранее списка задач (которых, кстати, не очень много). Их соответственно нужно решить и рассказать решение преподавателю. Он, в свою очередь, скорее всего даст еще вопрос или задачу. Решения вообще есть на есыре, но, честно говоря, я помню, что они были крайне сомнительные в некоторых задачах на MPI. На них опираться, конечно, можно, но лучше попытаться их решить самому, пользуясь лекциями (их можно найти здесь:

<http://sp.cmc.msu.ru/courses/os/>), есть еще какие-то материалы на диске, также есть консультация, на которой можно попросить разобрать какие-то задачи. В целом троек по курсу я вообще не помню, а "пересдачи" были вроде только в первый день из двух, причем предлагалось просто прийти на следующий день сдать еще раз. На экзамене можно пользоваться любыми материалами. На экзамене более опасен Крюков, который ставит больше четверок и может отправить на следующий день. Бахтину и аспирантам сдавать несложно.

8. Спецкурс по выбору

Нужно будет выбрать любой математический спецкурс, объявления о которых висят на шестом этаже. Курс нужен с зачетом.

9. Преддипломная практика + спецсеминар

По спецсеминару как всегда зачет, еще будет преддипломная практика, она зависит от того, что предложит научник. Предполагается, что мы где-то "работаем", но все "работают" либо на кафедре, либо еще где-нибудь в этом духе (в ИСПе том же).