

# Проведение занятия: подготовка, печать, обработка результатов

## 1. Общее описание: все этапы одного занятия

- 1.1. Нужно подготовить наборы задач в файлах вида `usl-01-n.tex` и `usl-01-p.tex`. Они должны быть в правильном формате для дальнейшей программной обработки;
- 1.2. Подготовить список школьников и распределение по аудиториям в файле вида `Конduit 01.xlsm`. Предполагается использование специального шаблона с кучей встроенного форматирования;
- 1.3. Поправить константы по текущему занятию (дату, номер и т.п.) в файле `z_CONSTS.py`;
- 1.4. Запустить скрипт `a1_spis_from_xls.py`. В результате его работы будут подготовлены списки с распределением по аудиториям, которые вывешиваются на этажах. А также поаудиторные списки, которые вывешиваются на дверях аудиторий. А также будут выполнена некоторая техническая подготовка.
- 1.5. Запустить скрипт `a2_dum_tex_files.py`. В результате его работы будут созданы версии условий для преподавателей (основная и доп. часть вместе на половине листа), а также версия для сайта.
- 1.6. Запустить скрипт `a3_prt_pdfs.py`. В результате в папке «Текущая печать» будут созданы файлы для печати:
  - 1.6.1. Глобальное распределение;
  - 1.6.2. Поаудиторные распределения;
  - 1.6.3. Основные условия каждого уровня (начинающие/продолжающие);
  - 1.6.4. Дополнительные условия каждого уровня;
  - 1.6.5. Условия для преподавателей (компактные, всё вместе);
  - 1.6.6. Кондуиты в каждую аудиторию
  - 1.6.7. По файлу на каждую аудиторию. В них собраны всё необходимое в разрезе аудитории.
- 1.7. Запустить скрипт `a4_html_from_tex.py`. В результате условия будут сконвертированы в `html`, картинки — в `pdf`. Затем запустить `a5_upload_to_website.py`, и всё это вместе будет выгружено на сайт. Для обычных посетителей условия появятся на сайте в 19:00. Под администратором их можно будет проверить и, если нужно, то поправить.
- 1.8. Провести занятие.
- 1.9. Собрать все кондуиты в папку, отсканировать их и сохранить в файл вида `Scan01.pdf`.
- 1.10. Запустить скрипт `a6_conduit_recognition.py`. В процессе при необходимости исправлять ошибки распознавания кондуита. Результат будет сохранён в файл `result.xls`.
- 1.11. Скопировать результаты распознавания в основной конduit (файл `Конduit 01.xlsm`). Доисправить ошибки, внести новеньких.
- 1.12. Запустить скрипт `a7_post_conduit_to_website.py`. В результате успехи школьников будут выгружены в конduit на сайт.
- 1.13. Запустить скрипт `a8_mark_compl_in_html.py`. В результате на сайт будет выгружена статистика по сложности задач (для наглядности).

## 2. Подготовка задач

- 2.1. Для задания с номером `kk` нужно создать два файла: `usl-kk-n.tex` и `usl-kk-p.tex` — условия начинающих и продолжающих. (Если формат имён не нравится, то его можно поменять, настроив это в файле `z_CONSTS.py`).
- 2.2. Формат файлов должен соответствовать примерам. В шапке должно быть

```
% !TeX encoding = windows-1251
\documentclass[12pt]{article}
```

```

\usepackage[vmsh, mag=970, tikz]{newlistok}
\graphicspath{{pictures/}}
\aaaaaappage

```

Задачи и пункты должны иметь примерно такой вид (возможны модификаторы сложности и важности)

```

\задача
Текст задачи.
\пункт Один \пункт Два
\кзадача

```

Между основными и дополнительными задачами должен быть блок вида

```

\объявление
Условия задач и решения к некоторым задачам --- на сайте {\tt shashkovs.ru/vmsh},
логин: vmsh, пароль: math.
\кобъявление
\newaaaaaaalpage
\theFullTitleLine
\допраздел{\bf Дополнительные задачи}

```

Картинки добавлены при помощи команд вида

```

\УстановитьГраницы{37mm}{0cm}
\задача
\leftpicture{1mm}{0mm}{37mm}{1978-5-1}
Петя и Витя по очереди...
\кзадача
\ВосстановитьГраницы

% Для более хитрой правой границы
\rightpicture{-1mm}{0mm}{63mm}{sol-05mp-1}
\задача
\hangindent-63mm\hangafter-3
Текст
\кзадача

```

- 2.3. Подробная инструкция по стилю лежит в файле newlistok.pdf.
- 2.4. Если не нравятся русскоязычные команды, то почти для всего есть англоязычные синонимы.
- 2.5. Если необходимо записать решения задач, то нужно запустить скрипт a2\_dum\_tex\_files.py. Он создаст usl-kk-n-sol.tex файлы с шаблоном для решений.

### 3. Подготовка списка школьников и распределения по аудиториям

- 3.1. Для задания с номером kk нужно создать файл с распределением Кондуит kk.xlsm.
- 3.2. Файл с кондуитом состоит из следующих частей:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Текущее:	1								Раз	Ср3	Ауд
2	Скрыть начинающих	Вернуть начинающих							Посещаемость			
3	Скрыть продолж.	Вернуть продолж.										
4	Фамилия	Имя	ID	Клс	Школа	Скрыт Уро	Доля и.под.			Раз	Ср3	Ауд
5	Фамил	И	ID	Клс	Шко	Скр	Ур	Д	и.п.	и	С	А
6	Иванов	Артём	00_0001	5	57	н	1,00	0		1	2,0	205
7	Смирнов	Денис	00_0002	6	179	н	1,00	0		1	1,0	305
8	Кузнецов	Лев	00_0003	5	л2ш	п	1,00	0		1	3,0	308
9	Попов	Александр	00_0004	6	57	н				0		205
10	Васильев	Владимир	00_0005	5	179	н				0		305
11	Петров	Антон	00_0006	6	л2ш	п				0		308
12	Соколов	Максим	00_0007	5	57	н				0		205
13	Михайлов	Павел С.	00_0008	6	179	н				0		305
14	Михайлов	Павел А.	00_0009	5	л2ш	п				0		308
15	Федоров	Даниил	00_0010	6	444	н				0		205

3.2.1. Столбцы «Фамилия» и «Имя» очевидные. Если есть однофамильцы, то к имени нужно добавить какой-нибудь суффикс, который сделает пару (фамилия+имя) уникальной для школьников. Например, отчество, номер класса или номер школы школьника.

3.2.2. Столбец ID очень важный. Он должен иметь формат xx\_yyy, где xx — номер занятия, когда школьник впервые пришёл (соблюдение этого не критично), а yyy — уникальный среди всех школьников номер. Именно по id будут производиться все возможные склейки. Если в двух строчках окажутся одинаковые id, то отдельные скрипты откажутся работать, указав на номера строчек с дублем. Excel сам неплохо заполняет эти id для новых школьников. Для этого нужно отсортировать всех по полю id, после чего у последнего школьника выделить id и дважды кликнуть по квадратику в правом нижнем углу ячейки:

Фамилия	Имя	ID	Клс	Ш
Фамил	И	ID	Клс	Ш
Ковалев	Давид	00_0046	6	
Белов	Тимофей	00_0047	5	
Медведев	Георгий		6	
Антонов	Леонид		5	
Тарасов	Арсений		6	

3.2.3. Класс и школа — информационные столбцы, нигде и никак не используются.

3.2.4. Столбец «Скрыть» нужен для того, чтобы отключить обработку школьников, которые перестали ходить (нужно поставить туда «1»). Школьник останется в ведомости, но не будет печататься ни в каких списках. Если школьник вернётся, то поле можно очистить. PS. Скрытие строк силами excel'я (скрыть строку) вообще никак не влияет ни на какие автоматические обработки или вставки.

3.2.5. Столбец «Уровень». Либо буква «н» — начинающие, либо буква «п» — продолжающие.

3.2.6. Столбец «Доля» — грубо говоря, это доля посещённых занятий. Если быть точнее, то (число посещений + 1) / (число занятий с первого посещения + 1). Используется для оценки того, сколько школьников ожидается в аудитории.

3.2.7. Столбец «Пр.под» = «Пропусков подряд». Используется для «отчисления» школьников с кружка после 4-х пропусков без предупреждения.

3.2.8. Столбец «Раз» — количество раз, которые школьник был на кружке.

3.2.9. Столбец «Ср3» — среднее число решаемых задач.

3.2.10. Столбец «Ауд» — Аудитория школьника на ближайшее занятие. Если аудитория не соответствует уровню школьника, то она выделяется красным.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Распределение по аудиториям																									
327	301	263	287	252	273	255	260	0	249	235	227	224	205	226	170	219	234	214	167	211	171	215	207	219	185
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
306	308	308	308	308	308	308	308		307	307	307														
306	306	306	306	306	306	306	306		306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306		
201	201	201	201	201	201	201	201		201	201	201	203	203	203	203	203	203	203	203	203		203	203	203	203
307	307	307	307	307	307	307	307		307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	
202	202	202	202	202	209	202	202		202	202	202	202	202	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406
207	207	207	207	207	207	207	207		207	207	207	203	203	203	203										
301	301	301	301	203																					
316	316	316	316	316	316	316	316		316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316	316
302	302	302	302	302	302	302	302		209	209	209	209	209	209	209	209	209	209	205	205	205	205	205	205	205
303	303	303	309	309	309	309	309		309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309	309
305	305	305	305	305	305																				
306	306	306	306	306	306	306	306		306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306
205	205	205	205	205	205																				
209	209	209	209	209	209																				
301	305	305	305	305	305	305	305		305	305	305	305	305	305											

- 3.2.11. Группа столбцов «Распределение по аудиториям». После каждого занятия текущее распределение нужно скопировать в столбец с соответствующим занятием. Самое главное — скопировать без форматирования!!! Серым выделяются пропуски.

н.н	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	н.н	01	02	03a	03b	04	05a	05b	06	07	08	09	10	11	12	13	14
	0,87	0,80	0,83	0,88	0,81	0,87	0,83	0,83	0,81	0,84	0,88	0,33	0,35	0,43		0,49	0,85	1,29	0,54	0,44	1,02	0,12	0,41	0,49	1,56	0,20	0,73	0,22	0,15	0,00	0,02
279	244	222	232	162	225	187	232	177	171	151	157	91	99	119	41	20	35	53	22	18	42	5	17	20	64	8	30	9	6	0	1
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			1																	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1		1		1	1		1		1			
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
1	1	1	1		1	1	1	1	1																						
1	1	1	1	1	1	1	1									1	1	1			1		1	1	1	1	1				
1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1			1		1	1		1	1				
1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	1			1		1	1		1	1				

- 3.2.12. Бесконечная группа с результатами. Рассчитана на 40 занятий у начинающих и продолжающих. Максимум 30 задач за раз. Плюс столбец для отметки «пришёл». Столбцов больше, чем число задач. Чтобы лишние столбцы не мешали, после внесения результатов ненужные можно скрыть. Также лишние столбцы автоматически срываются, если нажать кнопки «Скрыть начинающих» и «Вернуть начинающих». И то же самое для продолжающих. В этих столбцах число 1 — означает «был» или «решил». Если задача решена дома, то нужно ставить букву «d» или «д». Тогда решённая задача автоматически попадёт в конduit на сайте, но не будет учитываться в статистике по школьнику.
- 3.2.13. Группа столбцов «Посещаемость». Заполняются полностью автоматически. Можно использовать для того, считать количество обслуженных «школьников».
- 3.2.14. Группа столбцов «Результаты». Заполняются полностью автоматически. Можно, например, смотреть прогресс отдельных школьников.
- 3.2.15. Столбцы «Ключ» и «Поиск» нужны для «подклеивания» данных из других листов. Например, для подклеивания списка школьников, которые правильно зарегистрировались на гос.услугах.

														П	П	П	П
Ауд:		201	202	203	205	207	209	301	302	303	306	406	305	307	308	309	
Сейчас:		30	26	30	30	29	29	30	30	22	20	25	18	18	19	15	
Посещаемость:		18,092	16,375	19,119	18,718	16,69	18,462	17,325	17,37	14,132	13,975	16,605	12,527	13,337	12,867	10,257	
Пред.раз:		19	19	13	16	14	15	12	16	10	12	12	10	7	11	11	
Два раза назад:		19	20	15	15	14	13	14	16	13	15	12	11	11	12	14	
Три раза назад:		17	17	14	18	17	17	17	18	14	13	14	8	12	9	9	
Средн. ч. задач:		3,2635	3,5526	4,9823	4,8508	3,2612	4,3633	3,4779	3,9915	4,2731	5,3839	4,728	3,7396	4,7381	5,6945	4,6861	
	Букв. код																
Продолжающие:	п	305	307	309	316	308											
Начинающие:	н	201	202	203	205	207	209	301	302	303	306	406					

- 3.2.16. В листе «Аудитории» можно перераспределить аудитории по уровням (начинающие-продолжающие), а также посмотреть статистику: число записанных школьников, оценка числа пришедших на основе статистики, а также сама эта статистика.
- 3.2.17. **САМОЕ ВАЖНОЕ: есть некоторые действия с кондуитом, которые почти наверняка приведут к его порче.** Вот они, по убыванию вероятности того, что всё станет плохо:
- 3.2.17.1. Нельзя удалять никакие столбцы до столбца ЕРУ включительно. Если удалить, то сломается всё. Добавить столбец назад нельзя, только откатываться.
- 3.2.17.2. Делать перенос ячеек drag'n'drop'ом. При таком переносе правятся все формулы и условное форматирование. Самое ужасное, что с виду всё будет работать. Просто результаты будут странные.
- 3.2.17.3. Копировать данные из этого или других excel-файлов с сохранением форматирования (нужно всегда делать специальную вставку «только значения»). Формулы и скрипты выживут, а условное и простое форматирование испортится.
- 3.3. Итак, в кондуите нужно актуализировать номер занятия в левом верхнем углу.
- 3.4. Затем внести данные школьников.
- 3.5. И сделать распределение по аудиториям. Статистику по распределению можно смотреть в листе «Аудитории». Школьникам, которые перестали ходить, нужно ставить «1» в столбец «Скрыть».

## 4. Запуск скриптов до занятия

- 4.1. Каждый раз начинаем с файла z\_CONSTS.py. В нём нужно поправить переменные cur\_les — текущее задание, и LES\_DATE — текстовая дата текущего задания, которая будет печататься на всевозможных списках. При необходимости можно править константы CIRCLE\_TITLE и CIRCLE\_TITLE\_SHORT, содержащие длинное и короткое название кружка, которые печатаются на объявлениях и списках.
- 4.2. Запускаем скрипт a1\_spis\_from\_xls.py. Секунд через 5 он закончит работу с сообщением «Всё готово!». В результате его работы в папке ydummy\_files будут созданы и скомпилированы тех-файлы «Поаудиторные списки.tex», «Распределение по аудиториям.tex» и списки для кондуитов «spisok-?-????.tex». Эти файлы технические, ничего с ними делать не нужно.
- 4.3. Запускаем скрипт a2\_dum\_tex\_files.py. Он будет работать около минуты. В результате будут созданы и скомпилированы тех-файлы ??-conduit-?.tex — кондуиты для всех аудиторий, ??-lesson-?.tex — версия условий на А4 для сайта, ??-teacher-?.pdf — версия условия для учителей на А5. Эти файлы технические, ничего с ними делать не нужно. Иногда может потребоваться поправить и пересобрать условия для сайта. Перфекционисты могут доправить условия для учителей.
- 4.4. Запускаем скрипт a3\_prt\_pdfs.py. Он будет работать около минуты. В результате в папке «Текущая печать» будут созданы пакки pdf-файлов для печати.

## 5. Выгрузка условий на сайт

- 5.1. Эту часть можно выполнять и после занятия, если не хватает времени. Если сделать это заранее, то условия текущего занятия для школьников откроются только после его окончания.
- 5.2. Запускаем скрипт a4\_html\_from\_tex.py. В результате его работы условия будут сконвертированы в html. Кроме того, в папке «Сайт» будут обновлены файлы «index.bas.html» и «index.pro.html», в которых содержится локальная версия сайта. Нужно посмотреть корректность дат, вёрстки на сайте и pdf-условия.

### 5.3. Если что-то не так:

5.3.1. если что-то не так с датами, то они настраиваются в «Сайт/Объявления, даты, контакты/dates.inc»;

5.3.2. если что-то не так с html-версиями, то их можно поправить в «Сайт/Сайт\_Баз/01-n-lesson.html» и т.п.;

5.3.3. если что-то не так с pdf-версиями, то нужно поправить вида «ydummy\_files/01-lesson-n.tex» и перекомпилировать его (в локальной версии сайта pdf обновится только после перезапуска 5-го скрипта, так что результат нужно смотреть именно в «ydummy\_files/01-lesson-n.pdf»;

5.3.4. если что-то не так с объявлениями, то нужно править файлы html-файлы в папке «Сайт/Объявления, даты, контакты»;

5.4. После того, как необходимое качество контента для сайта достигнуто, необходимо запустить скрипт a5\_upload\_to\_website.py. В результате все обновления по текущему занятию будут залиты на сайт.

5.5. Желательно проверить и web-версию. По адресу типа [https://www.shashkovs.ru/vmsh\\_test/](https://www.shashkovs.ru/vmsh_test/). Чтобы увидеть «будущие» занятия, нужно залогиниться под админом.

## 6. Сканирование и распознавание бумажных кондуитов

6.1. TBD

## 7. Заливка результатов занятия на сайт

7.1. TBD