

# Урок 1 | 23.09.2023 | Введение в программирование

## Follow Up

<b>Что должно быть установлено</b>	<b>2</b>
Python 3.11	2
Anaconda/Miniconda	3
Git bash	3
<b>Инструкция по копированию репозитория</b>	<b>3</b>
<b>Порядок работы с git (важно)</b>	<b>6</b>
Как синхронизироваться	6
Проблемы синхронизации	6
Для страдающих	7
<b>Яндекс.Контест</b>	<b>8</b>
Регистрация	8
Первый контест курса	9
Рекомендации по сохранению решений	10

## Что должно быть установлено

\*Более подробная информация по установке в ноутбуке **01\_intro\_handout.ipynb**

### Python 3.11

Должен быть скачан и установлен python версии 3.11 с официального сайта ([ссылка](#)).

Проверьте, что он установился. Для этого, например, в поиске на ПК напишите “python” и найдите там “IDLE” (рис. 1).

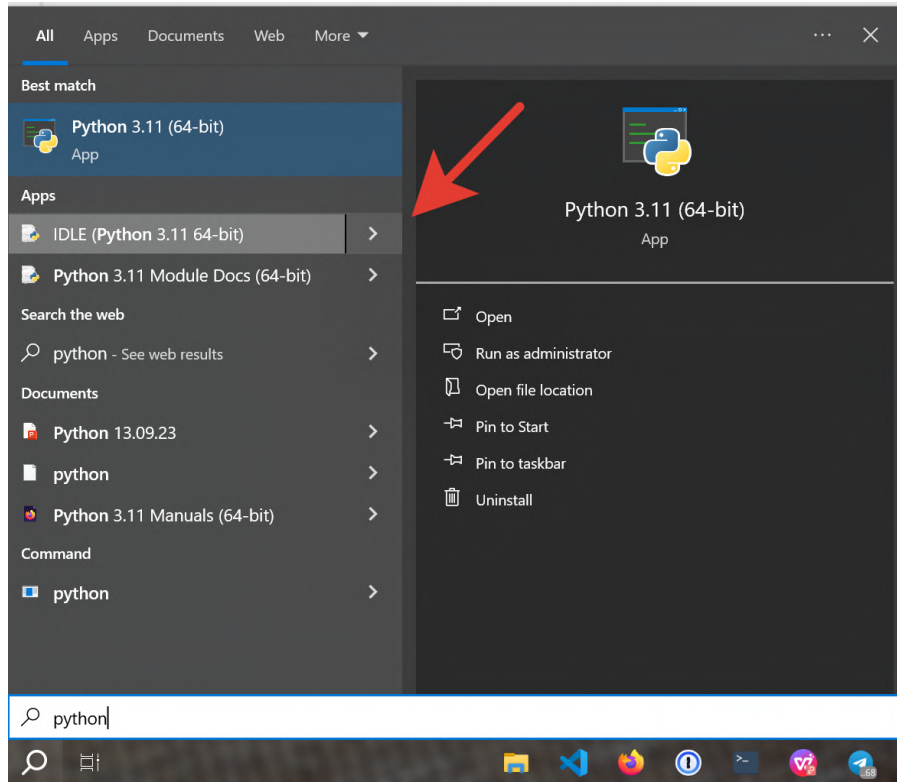


Рисунок 1. Проверка. Установлен ли python.

Запустим IDLE вы увидите консоль для интерактивной работы с python (REPL, read-eval-print loop) (рис 2.).

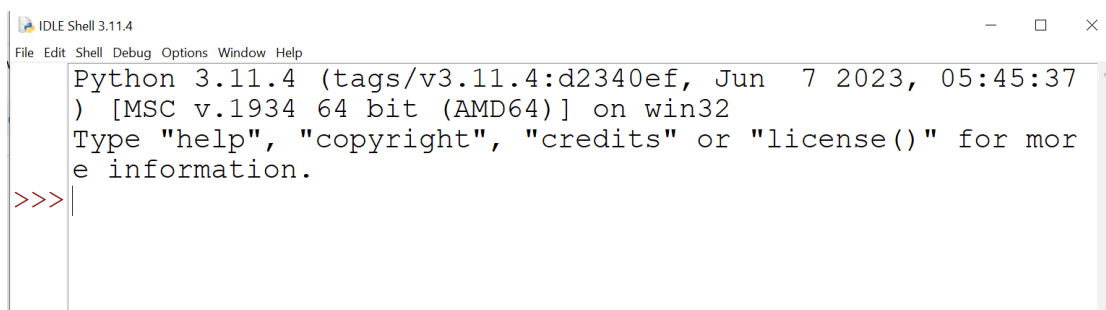


Рисунок 2. Read-eval-print loop, или интерактивная консоль python.

## Anaconda/Miniconda

Качаем анаконду с официального сайта ([тык](#)) и устанавливаем. Далее находим на ПК “Anaconda Navigator”, в нём запускаем Jupyter Lab, он автоматически откроется в браузере.

\*Если Jupyter Lab не открылся в браузере самостоятельно, то попробуйте вариант запуска через prompt, описанный в ноутбуке **01\_lesson\_main.ipynb**.

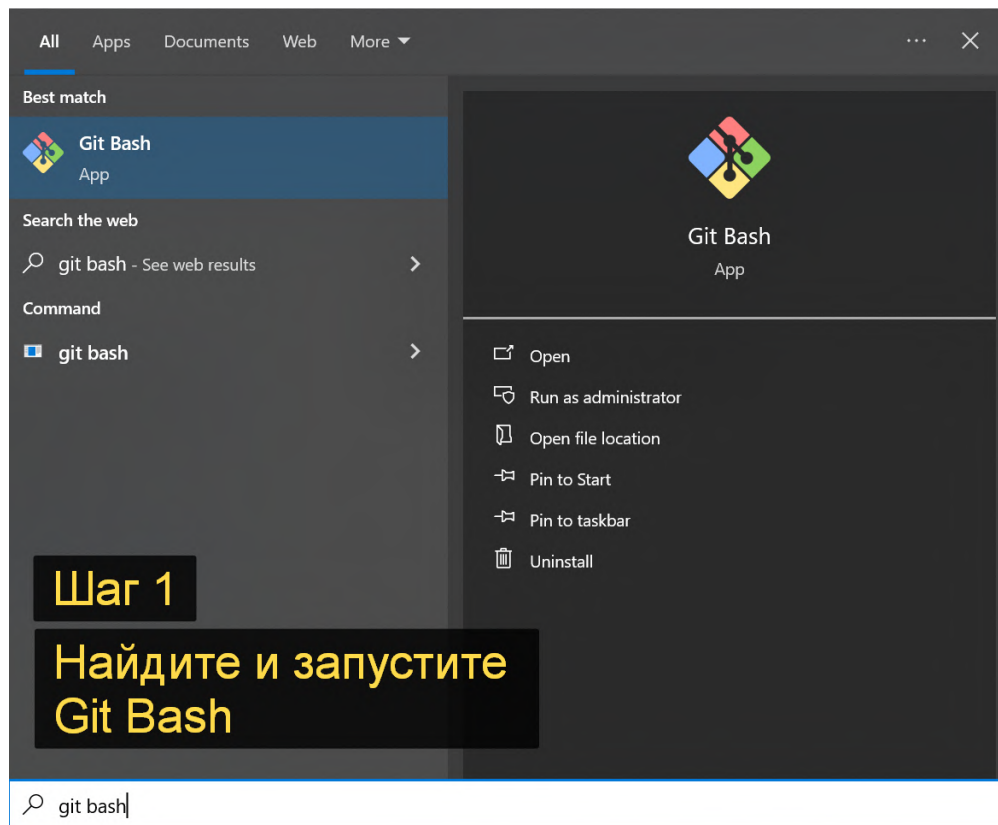
## Git bash

Для удобной синхронизации репозитория курса, где будут материалы, с вашим ПК, мы воспользуемся git. Скачайте и установите git ([тык](#)).

## Инструкция по копированию репозитория

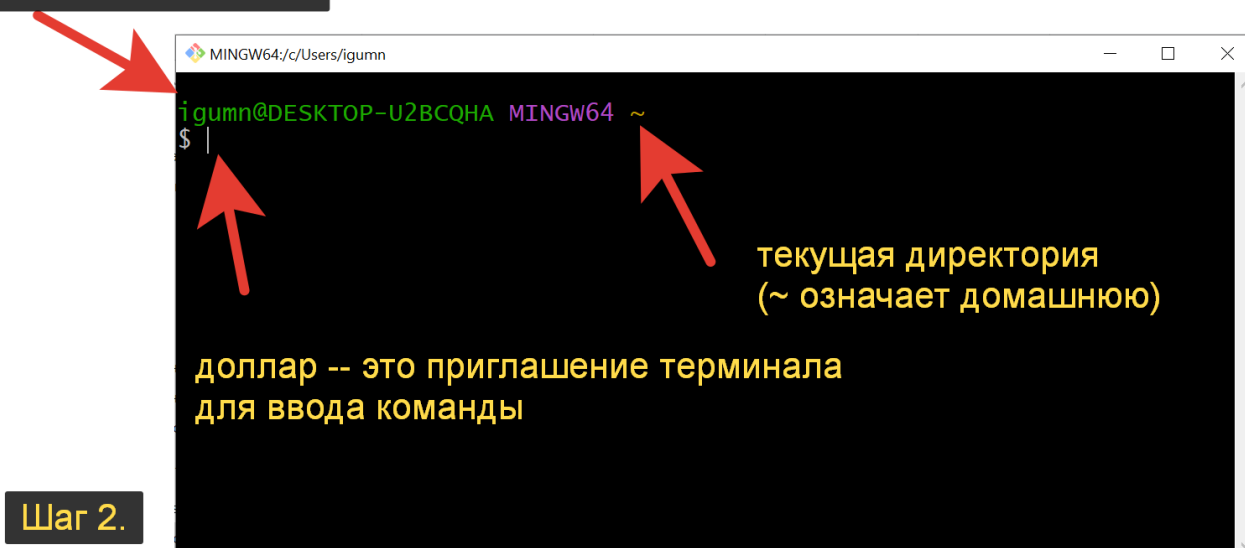
Пошаговая инструкция с картинками, что сделать, чтобы у вас появился репозиторий курса.

Шаг 1.



Шаг 2.

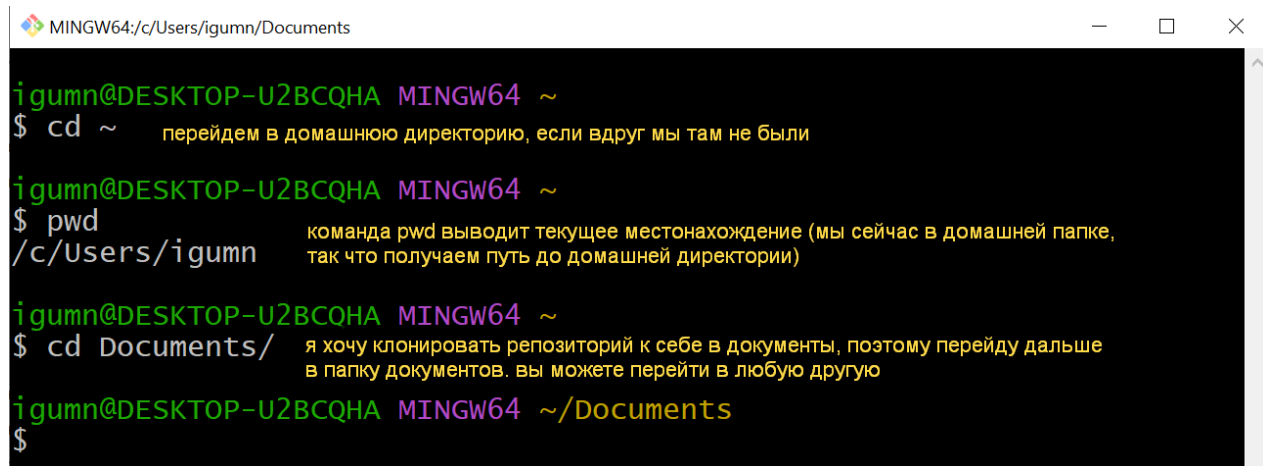
ИМЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Команда **cd** – переход в другую директорию. Сначала пишем **cd**, потом имя папки, в которую надо перейти. Можно написать начало названия папки и нажать **tab**. Тогда терминал допишет название за вас. Например, я пишу “**cd Дос**” и нажимаю **tab**. Так как Documents – единственная папка, которая начинается на Дос, то терминал дописывает полностью её имя.

Чтобы вернуться на папку “назад”, то есть ближе к корню, используйте команду “**cd ..**”.

Перейдите в директорию, в которую будете клонировать репозиторий (в примере это документы):



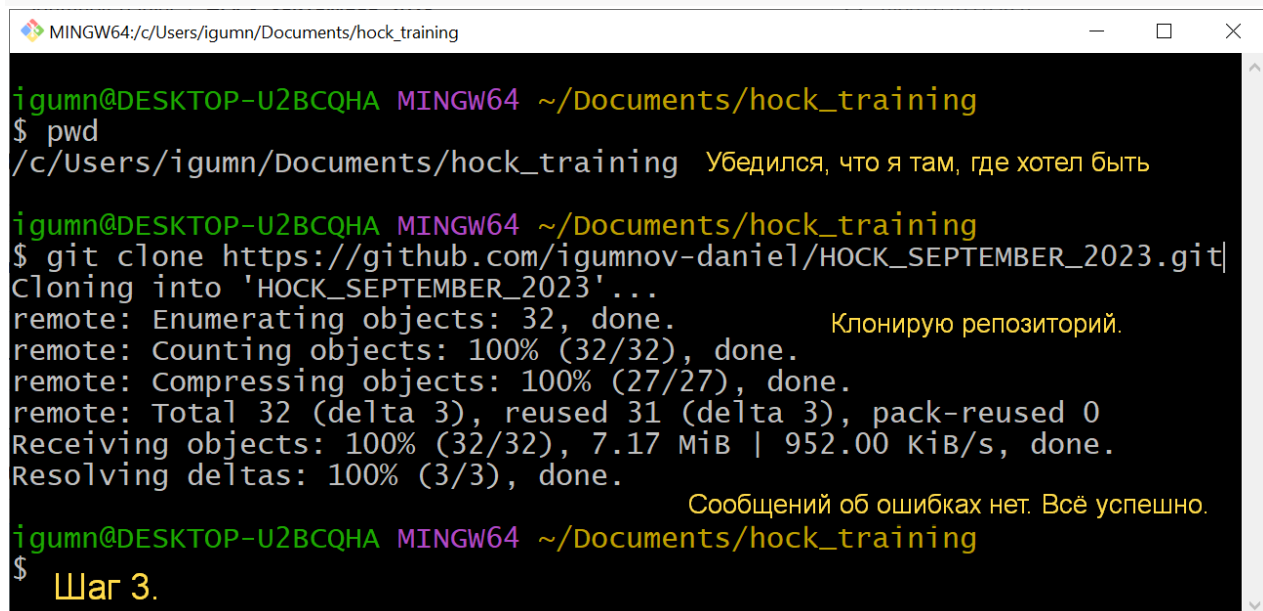
```
MINGW64:/c/Users/igumn/Documents
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~
$ cd ~           перейдем в домашнюю директорию, если вдруг мы там не были
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~
$ pwd
/c/Users/igumn   команда pwd выводит текущее местонахождение (мы сейчас в домашней папке,
                  так что получаем путь до домашней директории)
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~
$ cd Documents/  я хочу клонировать репозиторий к себе в документы, поэтому перейду дальше
                  в папку документов. вы можете перейти в любую другую
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~/Documents
$
```

Шаг 3.

Сейчас вы находитесь в папку, куда будете клонировать репозиторий. Убедитесь, что вы там, где хотите быть. Запустите команду “**pwd**” и посмотрите на выведенный путь.

Если вы там, где надо, то клонируем репозиторий. Команда:

```
git clone https://github.com/igumnov-daniel/HOCK_SEPTMBER_2023.git
```



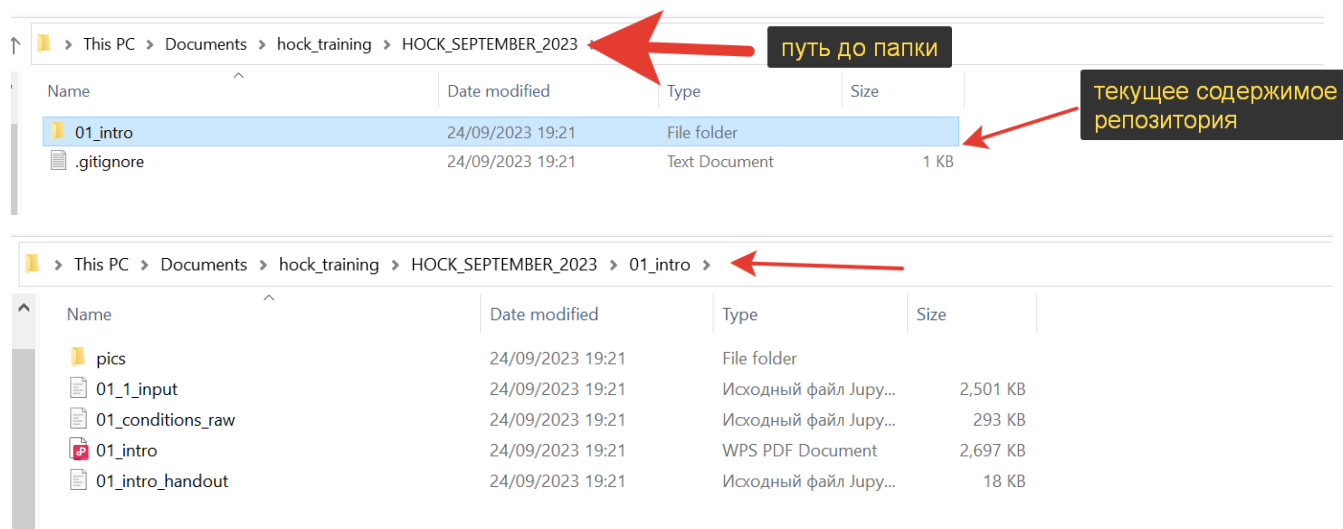
```
MINGW64:/c/Users/igumn/Documents/hock_training
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~/Documents/hock_training
$ pwd
/c/Users/igumn/Documents/hock_training  Убедился, что я там, где хотел быть
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~/Documents/hock_training
$ git clone https://github.com/igumnov-daniel/HOCK_SEPTMBER_2023.git
Cloning into 'HOCK_SEPTMBER_2023'...
remote: Enumerating objects: 32, done.           Клонировую репозиторий.
remote: Counting objects: 100% (32/32), done.
remote: Compressing objects: 100% (27/27), done.
remote: Total 32 (delta 3), reused 31 (delta 3), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (32/32), 7.17 MiB | 952.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (3/3), done.
Сообщений об ошибках нет. Всё успешно.
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~/Documents/hock_training
$
```

Шаг 3.

В папке назначения должна появиться папка **HOCK\_SEPTMBER\_2023**.

#### Шаг 4.

Любым удобным способом зайдите в папку и убедитесь, что вы скопировали репозиторий

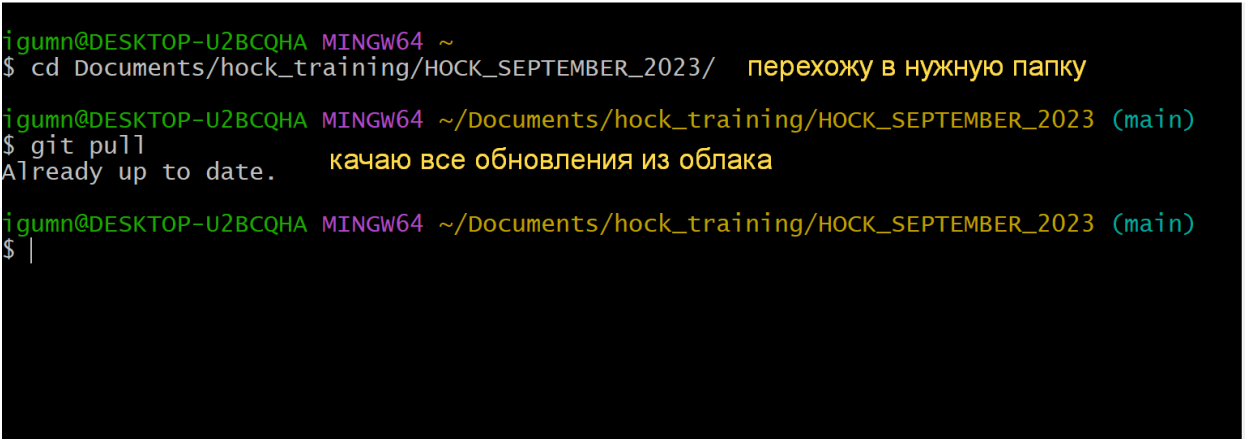


## Порядок работы с git (важно)

Идея использования `git` пока состоит в том, чтобы вы могли синхронизироваться с текущим репозиториум курса без постоянного ручного скачивания.

### Как синхронизироваться

Чтобы загрузить все обновления из облака и иметь актуальную репозитория надо открыть `git bash`, перейти в папку скопированного репозитория и воспользоваться командой `pull`.



```
MINGW64:/c:/Users/igumn/Documents/hock_training/HOCK_SEPTMBER_2023
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~
$ cd Documents/hock_training/HOCK_SEPTMBER_2023/   перехожу в нужную папку
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~/Documents/hock_training/HOCK_SEPTMBER_2023 (main)
$ git pull
Already up to date.   качаю все обновления из облака
igumn@DESKTOP-U2BCQHA MINGW64 ~/Documents/hock_training/HOCK_SEPTMBER_2023 (main)
$ |
```

Когда вы захотите синхронизироваться, то просто выполните операцию выше, и то, что в облаке, будет и у вас на ПК.

### Проблемы синхронизации

Возможная проблема состоит в том, что **вы не сможете синхронизировать локальную версию репозитория на вашем ПК и версию в облаке (на github), если были внесены изменения в какой-то файл**. Например, вы что-то изменили в ноутбуке или каком-то другом файле. И версия на вашем ПК отличается от той, что в облаке. Тогда вы получите ошибку при попытке синхронизировать вашу версию с облаком.

Чтобы проблем не было, не вносите изменения в лекционные ноутбуки. Если хочется вносить изменения, то просто скопируйте файл и допишите в название какую-то пометку (например, вашу фамилию). Этот файл будет игнорировать при синхронизации.

Некоторые ноутбуки подразумеваю, чтобы вы с ними работали. Например, почти на всех занятиях будет один ноутбук-конспект с презентационной частью и второй ноутбук с задачами. **Второй ноутбук с задачами нужно будет копировать** (в ту же папку или любое другое место) **и только потом работать в нём**. Исходный ноутбук с задачами всегда будет с суффиксом “RAW”.

Если вдруг вы столкнулись с проблемами при синхронизации репозитория, то сначала внимательно прочитайте сообщение об ошибке, которое выводится. Если непонятно, что с ним делать, то пишите мне и отправляйте скриншот. Вместе разберемся.

### Для страдающих

Если работа с git вызывает у вас серьёзные душевные мучения, то есть более простой, но топорный способ. Можно просто скачивать репозиторий в виде zip архива (рис. 3).

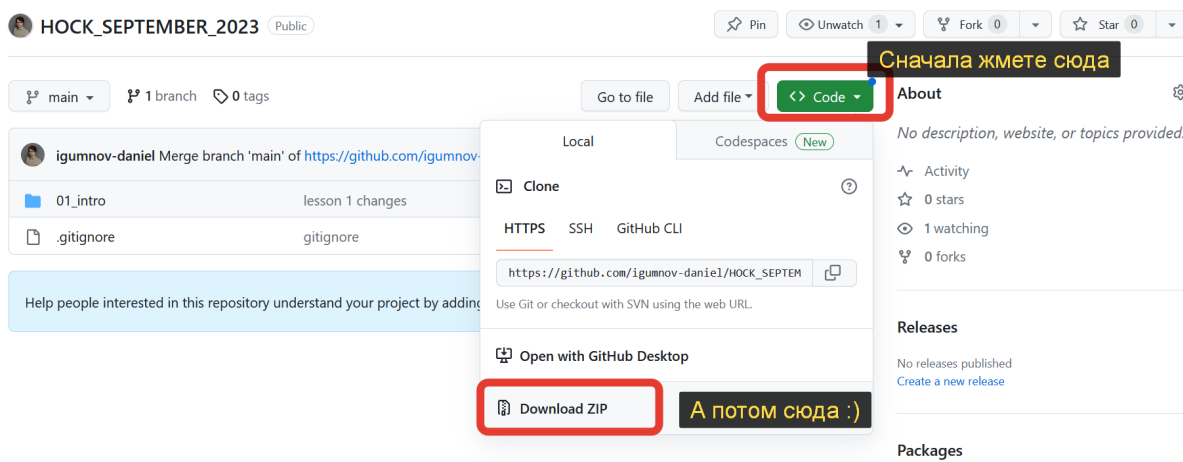


Рисунок 3. Страничка репозитория на github. Как скачать репозиторий в виде архива.

Также немного позже репозиторий будет доступен в виде яндекс-папки.



# Страничка курса на github

На страничке курса на github, как уже понятно, находятся все материалы курса. В каждом папке есть описание её содержания.

The screenshot shows a GitHub repository page for 'HOCK\_SEPTMBER\_2023' by user 'igumnov-daniel'. The repository is public and has 1 branch (main) and 0 tags. The commit history shows 8 commits, with the latest commit 'f52ce52' from 1 minute ago. The repository contains files: '01\_intro' (added 1 minute ago), '.gitignore' (added 2 days ago), and 'README.md' (added 1 minute ago). The repository description is 'Репозитория курса "Анализ данных на Python" в международном образовательном центре Hock training'. The README content includes a section 'Занятие 1. Введение в программирование' with a list of topics: 'как работают программы', 'высокоуровневые и низкоуровневые языки программирования', 'интерпретатор и компилятор', 'anaconda и jupyter', and 'навигация в терминале и клонирование git-репозитория'. A link to a contest is provided: 'https://contest.yandex.ru/contest/52826/standings'. The right sidebar shows repository statistics: 0 stars, 1 watching, 0 forks. The 'Languages' section shows a bar chart with 'Jupyter Notebook' at 80.0% and 'HTML' at 20.0%. The 'Suggested Workflows' section includes an 'Actions Importer' button.

igumnov-daniel / HOCK\_SEPTMBER\_2023

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

HOCK\_SEPTMBER\_2023 Public

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file <> Code

igumnov-daniel added readme for repo and lesson 1 f52ce52 1 minute ago 8 commits

01_intro	added readme for repo and lesson 1	1 minute ago
.gitignore	gitignore	2 days ago
README.md	added readme for repo and lesson 1	1 minute ago

**Репозитория курса "Анализ данных на Python" в международном образовательном центре Hock training**

README.md

**Занятие 1. Введение в программирование**

- как работают программы
- высокоуровневые и низкоуровневые языки программирования
- интерпретатор и компилятор
- anaconda и jupyter
- навигация в терминале и клонирование git-репозитория

Ссылка на констест: <https://contest.yandex.ru/contest/52826/standings>.

**About**

No description, website, or topics provided.

Readme Activity 0 stars 1 watching 0 forks

**Releases**

No releases published [Create a new release](#)

**Packages**

No packages published [Publish your first package](#)

**Languages**

Jupyter Notebook 80.0% HTML 20.0%

**Suggested Workflows**

Based on your tech stack

Actions Importer Set up

Automatically convert CI/CD files to YAML

То есть, если вы зайдёте в папку “01\_intro”, то увидите там информацию, что находится в каждом файлике. Там же можно просматривать при желании все файлики.

igumnov-daniel / HOCK\_SEPTMBER\_2023

Type  to search

>\_

+

🕒

🔗

📧

<> Code 🕒 Issues 🧑 Pull requests 🏠 Actions 📁 Projects 📖 Wiki 🛡 Security 📊 Insights ⚙ Settings

HOCK\_SEPTMBER\_2023 / 01\_intro /

Add file ...

igumnov-daniel added readme for repo and lesson 1 f52ce52 · 5 minutes ago 🕒 History

Files

main

Go to file

01\_intro

pics

01\_follow\_up.pdf

01\_intro.pdf

01\_intro\_handout.html

01\_intro\_handout.ipynb

01\_lesson\_main.ipynb

README.md

.gitignore

README.md

Documentation · Share feedback

Name	Last commit message	Last commit date
HOCK_SEPTMBER_2023 / 01_intro /		
↑ Top		
pics	added followup, fixed handout	17 minutes ago
01_follow_up.pdf	added followup, fixed handout	17 minutes ago
01_intro.pdf	lesson_1	yesterday
01_intro_handout.html	lesson 1 lesson material	2 hours ago
01_intro_handout.ipynb	added followup, fixed handout	17 minutes ago
01_lesson_main.ipynb	lesson 1 lesson material	2 hours ago
README.md	added readme for repo and lesson 1	5 minutes ago

README.md

Описание файлов:

- 01\_intro\_handout.html -- раздатка с инструкциями (в виде веб-странички);
- 01\_intro\_handout.ipynb -- раздатка с инструкциями (jupyter ноутбук);
- 01\_intro.pdf -- презентация;
- 01\_lesson\_main.ipynb -- ноутбук с конспектом урока;
- 01\_follow\_up.pdf -- фоллоу ап с итогами уроками, справкой по работе с git и Яндекс.Контекст;
- README.md -- файл, который вы сейчас читаете :)

# Яндекс.Контеcт

## Регистрация

Зайдите на сайт Яндекс.Контеcта и зарегистрируйтесь как участник ([тык](#)) (рис. 4).

Необязательно иметь почту в домене яндекса, можно зарегистрироваться на почту мейла, гугла и тд.

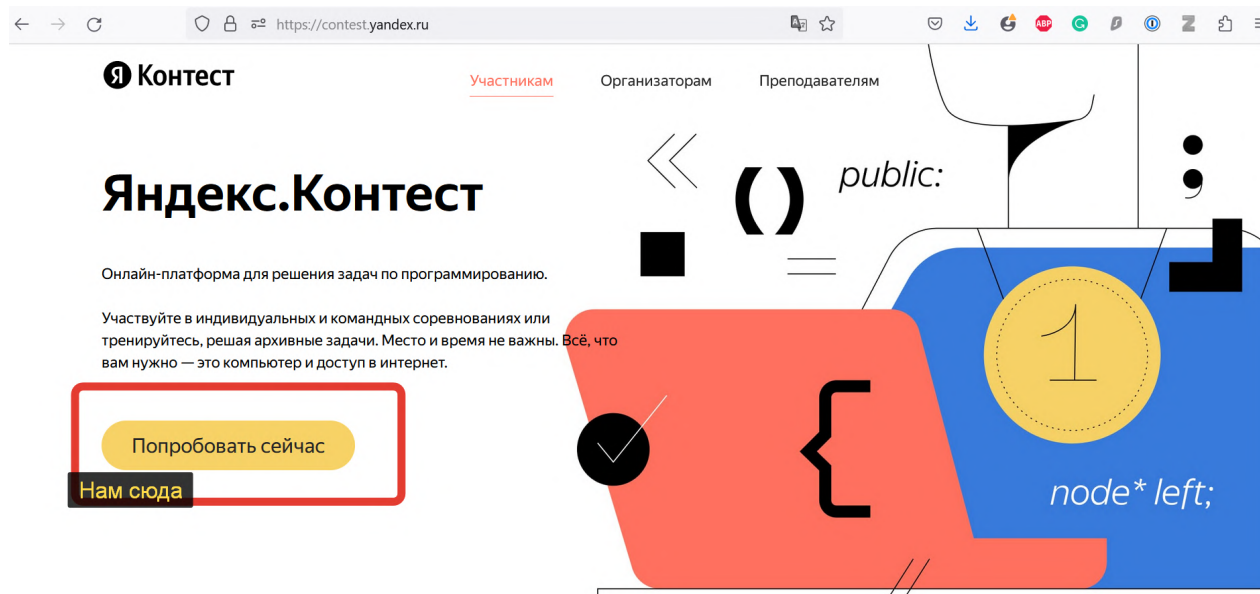


Рисунок 4. Посадочная страница Яндекс.Контеcт.

После регистрации вы, вероятно, попадете в игрушечное соревнование (рис. 5).

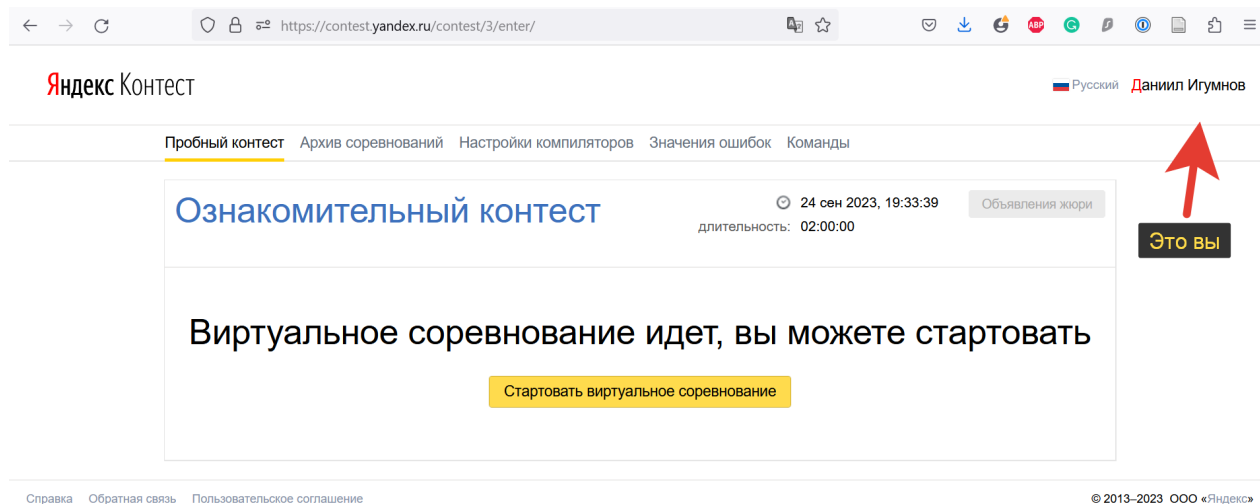


Рисунок 5. Ознакомительное соревнование (контеcт).

Оно нам не очень интересно. **Первым делом передайте мне почту, на которую вы зарегистрированы в Яндекс.Контеcт, чтобы я выдал вам доступы к контеcтам курса.**

## Первый контекст курса

Давайте перейдем на контекст нашего первого урока, где расположены задачи для практики. [Ссылка](#) есть на странице курса github и в телеграме курса.

Для нас важен только один раздел – **задачи** (рис. 6). Там находится список задач конкурса. Некоторые из них с выбором ответа, но большинство задач с автоматической проверкой (в зависимости от задачи надо загружать либо код, либо то, что ваш код выводит).

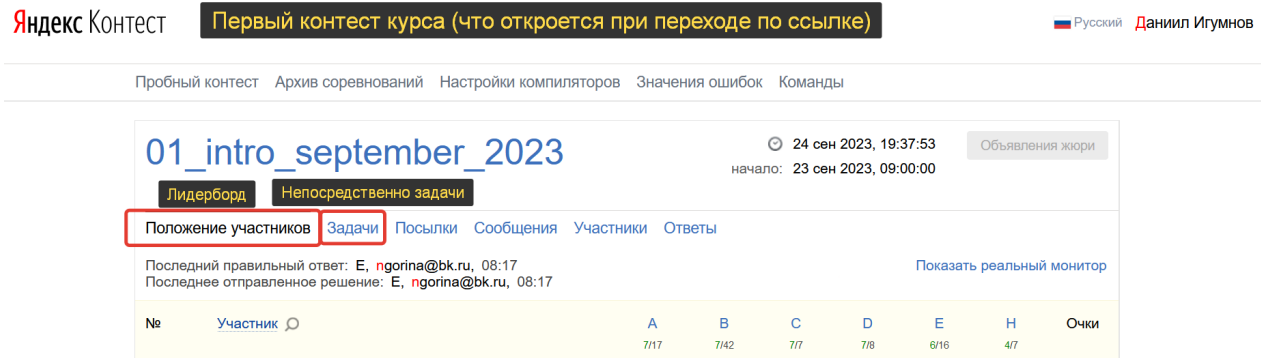


Рисунок 6. Панель с положением участников в соревновании на Яндекс.Контекст.

Перейдя в раздел “Задачи” видим список задач справа и возможность ответить на текущее задание слева (рис. 7). Можно свободно переключаться между задачами и решать их в любом порядке. Я стараюсь ставить задачи в порядке возрастания сложности.

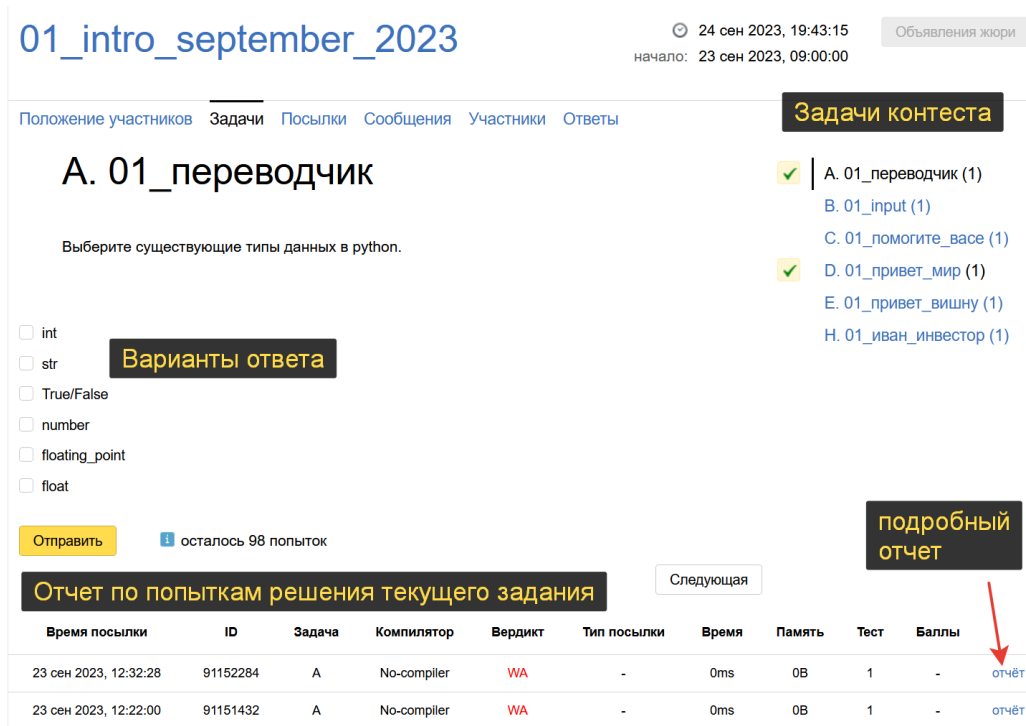


Рисунок 7. Раздел “Задачи” в соревновании.

Посмотрим, как выглядит страница для задачи, для которой нужно писать код (рис 8).

[Положение участников](#) [Задачи](#) [Посылки](#) [Сообщения](#) [Участники](#) [Ответы](#)

## D. 01\_привет\_мир



A. 01\_переводчик (1)

B. 01\_input (1)

C. 01\_помогите\_васе (1)

D. 01\_привет\_мир (1)

E. 01\_привет\_вишну (1)

H. 01\_иван\_инвестор (1)

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64.0 Мб
Ввод	
Вывод	стандартный вывод или output.txt

текущая задача

Напишите программу, которая печатает сообщение "Привет, мир!"

Текст задачи.

## Формат вывода

Привет, мир!

Почти для всех задач описан формат ввода и вывода (что принимает программа и что она должна выводить)

Для многих задач предусмотрены примеры ввода и вывода, чтобы было легче понять условие.

Набрать здесь

Отправить файл

1 print("ЖЖЖАБА")

Модно сдать решение просто кодом или отправив текстовый файл со скриптом. Проще отправлять код решения, не файл. Просто решаете в юпитер ноутбук. Если в ноутбук всё работает, то копируете код из ячейки и вставляете в контекст. Отправляете решение на проверку.

Отправить

📄 осталось 99 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
23 сен 2023, 12:26:58	91151868	D	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	WA	-	179ms	28.09Mb	1	-

[отчёт](#)

Если ваш код прошел тесты, то вердикт будет "ОК"

Рисунок 8. Страничка задачи с решением в виде кода.

## Рекомендации по сохранению решений

Я рекомендую создать ноутбук, в котором вы будете записывать решения для задач из контекста урока. Этот ноутбук не будет отслеживаться репозиторием и будет только у вас (рис. 9).

Documents > hock\_training > HOCK\_SEPTMBER\_2023 > 01\_intro >

Name		Date modified	Type	Size
pics		24/09/2023 19:21	File folder	
01_1_input	файл из репозитория	24/09/2023 19:21	Исходный файл Jupyter...	2,501 KB
01_conditions_raw	файл из репозитория	24/09/2023 19:21	Исходный файл Jupyter...	293 KB
01_HW.ipynb	МОЙ ФАЙЛ С ОТВЕТАМИ НА ДЗ	24/09/2023 20:14	Text Document	0 KB
01_intro	файл из репозитория	24/09/2023 19:21	WPS PDF Document	2,697 KB
01_intro_handout	файл из репозитория	24/09/2023 19:21	Исходный файл Jupyter...	18 KB

Рисунок 9. Пример того, как выглядит файловая структура папки урока на вашем ПК.