

Материалы курса (слайды лекции, примеры):

github.com/VetrovSV/Programming

Рекомендуемый онлайн-курс: stepik.org/course/67/promo

Связь с преподавателем: vetrov-zabgu@outlook.com

дискорд: <https://discord.gg/st7FEeck>

Материалы лекций

[Programming_00.pdf](#)

[Programming_01.pdf](#)

[Programming_02.pdf](#)

[Programming_03.pdf](#)

[Programming_04.pdf](#)

[Programming_05.pdf](#)

[Programming_06.pdf](#)

[Programming_07.pdf](#)

[Programming_08.pdf](#)

[Programming_09.pdf](#)

[Programming_10.pdf](#)

[Programming_11_func1.pdf](#)

[Programming_12_func2.pdf](#)

[Programming_13_modules.pdf](#)

[Programming_14_data_structures.pdf](#)

Лабораторные занятия

На лабораторных занятиях проходит защита контрольной работы

Работа состоит из задач, которые требуется решить с использованием языка высокого уровня Python.

Решить задачу означает: разработать алгоритм, изучить все необходимые для кодирования средства языка программирования (операторы, типы данных, функции и модули), протестировать программу доказав её корректность.

Номера задач распределяются согласно приведенной ниже таблице вариантов и соответствуют номеру задачи в задачнике по программированию: ivtipm.github.io/Programming/Files/spisocall.htm (или файл Задачник.zip).

Непосредственно номер варианта – последняя цифра номера

зачетной книжки.

При написании исходных текстов программ рекомендуется придерживаться стандарта оформления кода (PEP8, pythonworld.ru/osnovy/pep-8-rukovodstvo-po-napisaniyu-koda-na-python.html, habrahabr.ru/post/180509/; проверка на соответствие PEP8: pep8online.com/checkresult).

Тема	№	Вариант									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Арифметика действительных чисел	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Разветвления	2	44	43	42	41	40	39	38	37	36	356
Простейшая целочисленная арифметика	3	66	64	63	62	61	76в	766	76а	74	73
Простейшие циклы	4	114б	114в	114г	114д	114е	114ж	114з	115а	115б	115в
Массивы. Простейшие массивы	5	136н	136д	136о	136н	136м	136л	136к	136и	136з	136ж
Массивы. Циклы и разветвления	6	178а	178б	178в	178г	178д	178е	179а	179б	180	181а
Вложенные циклы и итерации	7	320	334а	334б	334в	334г	335а	335б	335в	334г	336а
Обработка матриц	8	673	674	675	676а	676б	677а	677б	677в	677г	678
Использование процедур и функций	9	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433
	10	692а	692б	692в	692г	692д	692е	692ж	692з	692и	692к

- Задачи 1-5 должны быть решены в двух вариантах: 1) без использования собственных процедур и модулей, 2) с собственными процедурами и модулями.
- Все последующие программы должны быть написаны согласно парадигме модульного программирования.
- Для ввода и вывода данных требуются отдельные функции.

Защита контрольных работ проходит на лабораторных занятиях. Для защиты нужно иметь исходные тексты программ в электронном виде. Программы оцениваются по критериям:

- корректность и надёжность — программа решает поставленную задачу и правильно функционирует для любых вариантов (из возможных) входных данных.
- эффективность — программа использует минимальное количество процессорного времени (вычислений) и памяти.
- сопровождаемость — код программы легко доступен для понимания и модификации.
- удобство использования — программа понятна пользователю, не требует от него лишней работы или запоминания.

Во время защиты задачи входящей в контрольную работу после запуска программы с различными входными параметрами требуется проверка: подтвердить корректность работы программы проведя вычисления иным способом (в ручную с калькулятором, в интерактивном режиме python, с помощью математических пакетов, excel или другим способом).

Помимо соответствия программы выше указным критериям, студент должен продемонстрировать полное понимание алгоритма программы и возможностей языка программирования по соответствующей теме. При необходимости нужно будет самостоятельно внести изменения в исходный код программы.

Алгоритмы, такие как поиск элемента в последовательности, сортировка, нахождения минимума и максимума и т.п. требуется реализовывать самостоятельно. Использование аналогичных алгоритмов, включённых в пакеты Python, не допускается.

Рекомендованные среды разработки:

- [PyCharm](#)
- [Jupyter](#) (входит в состав [Anaconda](#)). Подойдёт для экспериментов и приложений без GUI. Отсутствует отладчик.
- [Wing](#)

Критерии формирования оценок экзамена

- Экзамен проводится в устной форме: обсуждается теоретический материал и приводится решение практических заданий с объяснением.
- Оценки "*отлично*" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.
- Оценки "*хорошо*" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания. Ответ содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.
- Оценки "*удовлетворительно*" заслуживает студент выполнивший и защитивший практическое задание. Продемонстрированы знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы, предстоящей работы по специальности. Эта оценка выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
- Оценка "*неудовлетворительно*" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.