

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра прикладной информатики, статистики и математики

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
*«Язык программирования Python»*

Направление подготовки

*38.04.02 Менеджмент*

Направленность (профиль) образовательной программы

*Проектный менеджмент*

Санкт-Петербург  
2025

Автор

зав. каф.

Амагаева Ю.Г.

\_\_\_\_\_

(должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины *«Язык программирования Python»* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики, статистики и математики от 8 апреля 2025 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Амагаева Ю.Г.

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы.....	4
2 Задачи самостоятельной работы.....	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы.....	5
4 Формы самостоятельной работы.....	5
5 Структура самостоятельной работы.....	5
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	
6.1 Основная литература.....	7
6.2 Дополнительная литература.....	7
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»...	8

### ***1 Цель самостоятельной работы***

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний по алгоритмизации и программированию, формирование и развитие практических умений и навыков программирования.

### ***2 Задачи самостоятельной работы***

В результате обучения по дисциплине «Язык программирования Python» обучающийся должен освоить следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач

В результате освоения компетенции УК-1 обучающийся должен:

Знать: как работать с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность.

Уметь: работать с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность

Владеть: навыком работать с информацией из разных источников, критически оценивая их надежность.

В результате освоения компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

Знать: как применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач.

Уметь: применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач

Владеть: навыками применения современной техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач

### ***3 Трудоемкость самостоятельной работы***

Трудоёмкость самостоятельной работы дисциплины составляет 95,8 часа для очного обучения, 107,5 часа для очно-заочного обучения.

### ***4 Формы самостоятельной работы***

По дисциплине «Язык программирования Python» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) закрепление лекционного материала
- 2) выполнение домашней работы по материалам практических занятий

### 5 Структура самостоятельной работы

#### Очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Основные алгоритмические конструкции языка Python	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Основные алгоритмические конструкции языка Python	20
Основные структуры данных языка Python	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Основные структуры данных языка Python	35
Веб-скрипты на Python	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Веб-скрипты на Python	40,8
итого			95,8

#### Очно-заочная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость, ч
Основные алгоритмические конструкции языка Python	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Основные алгоритмические конструкции языка Python	30
Основные структуры данных языка Python	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Основные структуры данных языка Python	40
Веб-скрипты на Python	1) Закрепление лекционного материала 2) Выполнение домашней работы по материалам практических занятий	Веб-скрипты на Python	37,8
Итого			107,8

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы**

### **6.1 Основная литература:**

1) *Нагаева, И. А. Алгоритмизация и программирование: практикум : [12+] / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 168 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570287>. – Библиогр.: с. 163-164. – ISBN 978-5-4499-0314-3. – DOI 10.23681/570287. – Текст : электронный.*

2) Родыгин, А. В. Информационные технологии: алгоритмизация и программирование : [16+] / А. В. Родыгин. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 92 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576499>. – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-5-7782-3300-3. – Текст : электронный..

## 6.2 Дополнительная литература:

3) Андрианова А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / Андрианова А. А., Исмагилов Л. Н., Мухтарова Т. М. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 240 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/206258>. - ISBN 978-5-8114-3336-0. <https://e.lanbook.com/book/206258>

4) Воробейчиков Л. А. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие для студ., обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 / Воробейчиков Л. А., Загвоздкина А. В., Шакин В. Н. - Москва : МТУСИ, 2022. - 350 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции МТУСИ - Информатика. - URL: <https://e.lanbook.com/book/333788>. <https://e.lanbook.com/book/333788>

## 6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru/>

2. Онлайн-калькулятор. – URL: [http://math.semestr.ru/corel/corel\\_practice.php](http://math.semestr.ru/corel/corel_practice.php)

3. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – URL: <http://government.ru/department/250/events/>