

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Одобрено Ученым Советом
СКГА

«27»09.2023г.

Протокол №1



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора академии

Р.М. Кочкаров

«27»09.2023г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительная образовательная программа повышения квалификации
«Технология программирования на языках высокого уровня»

Категория слушателей: Обучающиеся средне-профессиональных и высших учебных учреждений выпускных курсов

Форма обучения: очная, заочная с частичным отрывом от работы

Виды занятий: лекции, практические, лабораторные

Продолжительность: 36 академических часа

Итоговый документ: удостоверение о повышении квалификации.


№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе	
			лекции	Практич. (лаборат.) занятия
1.	Введение в язык программирования Python	12	2	10
1.1.	Типы данных в программировании.	4	2	2
1.2.	Условный оператор в Python. Циклы в языке программирования Python	4		4
1.3.	Сложные типы данных в языке программирования Python	2		2
1.4.	Функции в программировании	2		2
2.		12	2	10
2.1.	Модули в языке программирования Python	4	2	2
2.2.	Классы и ООП.	2		2
2.3.	Исключения и инструменты	2		2
2.4.	Реализация алгоритмов обработки данных на Python	4		4

3.1.	Введение в библиотеку NumPy	4	2	2
3.2.	Манипуляции над данными с помощью пакета Pандас	2		2
3.3.	Визуализация с помощью библиотеки Matplotlib	2		2
3.4	Элементы графики в Python	2		2
Итоговая аттестация зачет		2		
Всего		36	6	28

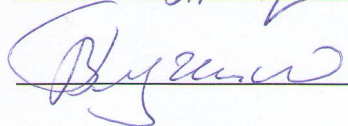
Разработчики:



Эльканова Л.М.



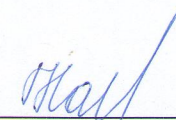
Тебуев Д.Б.



Рядченко В.П.


Согласовано:

Проректор по УР




Г.Ю. Нагорная

Директор ИЦТ



Д.Б. Тебуев

Начальник УМУ



Л.У. Семенова

Директор ИОО



М.К. Бежанов