

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Садыкова Алёна Горбачева
Должность: Директор Высшей школы креативных индустрий
Дата подписания: 25.05.2026 11:31:11
Уникальный программный ключ:
d72783635b7f7c872e79a746e849dcb1abc6ab7a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Высшей школы
креативных индустрий
А.Г. Садыкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы анализа данных в Python

Направление подготовки	42.03.02 Журналистика
Направленность (профиль)	Мультимедийная журналистика и цифровые технологии
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

Разработано
И.о.диретора департамента
медиакоммуникаций, канд.филол.наук,
доцент
Горбачев А.М.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Основы анализа данных в Python» - формирование у студентов, обучающихся по направлению подготовки 42.03.02 Журналистика, базовых теоретических знаний и практических профессиональных компетенций в области программирования на языке Python, достаточных для понимания принципов работы с данными, выполнения основных операций по сбору, обработке и анализу простых наборов данных, а также применения полученных компетенций для решения задач, связанных с анализом информации в профессиональной журналистской деятельности.

Задачи освоения дисциплины « Основы анализа данных в Python»:

1. Изучить базовый синтаксис языка Python, основные типы данных, операторы и управляющие конструкции (условия, циклы), необходимые для написания простых программ и скриптов для обработки данных.
2. Освоить основные встроенные структуры данных Python (строки, списки, словари, кортежи, множества), их свойства и методы работы, ориентированные на хранение, организацию и первичную обработку различных типов данных.
3. Научиться работать с файлами в Python для чтения, записи и обработки данных из внешних источников (текстовые файлы, простые форматы данных), а также применять базовые алгоритмы для анализа текстовой информации и простых наборов данных (поиск, подсчет частоты, сортировка).
4. Развить навыки алгоритмического мышления и отладки программ, а также получить представление о выборе подходящих структур данных и методов для эффективного решения задач по анализу и обработке информации в контексте журналистских исследований и создания медиапродуктов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы анализа данных в Python» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5). Ее освоение происходит в 7 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3. Способен участвовать в производственном процессе выпуска журналистского текста и (или) продукта с применением современных цифровых технологий, специализированного программного обеспечения	ИД-1_{ПК-3} Ориентируется в этапах производственного процесса выпуска журналистского текста и (или) продукта с применением современных цифровых технологий, специализированного программного обеспечения ИД-2_{ПК-3} Участствует в процессе выпуска журналистского текста и (или)	Готовность выбирать цифровые технологии, программные средства для решения профессиональных задач. Готовность применять при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного

	продукта для разных медиаплатформ	интеллекта. Готовность разрабатывать основные модули интеллектуальных систем, владеть приемами решения практических задач в предметной области.
--	-----------------------------------	--

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: ___3___ з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	18/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	18/0
Самостоятельная работа	72/0
Формы контроля	
Зачет	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем / из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные		
7 семестр							
1.	Тема 1. Введение в Python для анализа данных 1. Что такое Python и	ПК-3 ИД-1 _{ПК-3} ИД-2 _{ПК-3}	2/0	2/0		72	собеседование

	почему он важен для анализа данных? • Обзор языка Python и его применения в анализе данных. • Преимущества Python для журналистов и аналитиков. 2. Установка и настройка Python для работы с данными. • Инструкции по установке Python и необходимых библиотек (Pandas, NumPy, Matplotlib). • Настройка среды разработки (Jupyter Notebook, VS Code).						
2.	Тема 2. Основы программирования на Python 1. Первые шаги в Python: синтаксис и базовые конструкции. • Основы синтаксиса Python: переменные, типы данных, операторы. • Примеры простых программ для выполнения арифметических операций. 2. Функции в Python: создание и использование. • Определение функций, их параметры и аргументы. • Примеры функций для обработки данных (например, вычисление статистик).	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0			собеседование
3.	Тема 2. Основы программирования на Python Первые шаги в Python: синтаксис и базовые конструкции. Основы синтаксиса Python: переменные, типы данных, операторы. Примеры простых программ для выполнения арифметических операций. Функции в Python: создание и	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0			собеседование

	использование. Определение функций, их параметры и аргументы. Примеры функций для обработки данных (например, вычисление статистик). 1.						
4.	Тема 4. Анализ данных с помощью Pandas Введение в библиотеку Pandas. Основные объекты Pandas: DataFrame и Series. Чтение данных из файлов и их визуализация. Основные операции с данными в Pandas. Фильтрация, сортировка, агрегация данных. Примеры анализа данных из журналистских исследований.	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0			собеседование
5.	Тема 5. Визуализация данных с Matplotlib и Seaborn Основы визуализации данных. Построение графиков: линейные, столбчатые, круговые диаграммы. Примеры визуализации данных из журналистских исследований. Создание интерактивных графиков. Использование библиотеки Plotly для создания интерактивных визуализаций. Примеры интерактивных графиков для презентаций.	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0			собеседование
6.	Тема 6. Обработка текстовых данных 1. Основы обработки текста в Python. - Работа со строками: поиск, замена, разделение текста. - Примеры анализа текстовых данных (например, анализ новостных статей). 2. Анализ текста с использованием NLTK и SpaCy. - Токенизация, лемматизация, частотный анализ слов. - Примеры применения в журналистике (анализ тональности, ключевые темы).	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0			собеседование

7.	Тема 7. Веб-скрапинг и сбор данных 1. Основы веб-скрапинга. - Использование библиотек BeautifulSoup и Scrapy для сбора данных с сайтов. - Примеры сбора данных для журналистских расследований. 2. Этика и правовые аспекты веб-скрапинга. - Основные правила и ограничения при сборе данных. - Примеры этичного сбора данных.	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0		собеседование
8.	Тема 8. Анализ данных из социальных сетей Сбор данных из социальных сетей. Примеры анализа данных из социальных сетей. Анализ взаимодействий и трендов. Анализ хештегов, упоминаний, лайков и репостов. Примеры применения в журналистике (анализ общественного мнения).	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0		собеседование
9.	Тема 9. Геопространственный анализ данных 1. Основы работы с геопространственными данными. - Использование библиотек GeoPandas и Folium для анализа геоданных. - Примеры визуализации геоданных (карты, тепловые карты). 2. Применение геопространственного анализа в журналистике. - Примеры журналистских расследований с использованием геоданных (например, анализ экологических проблем).	ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-2_{ПК-3}	2/0	2/0		собеседование
	ИТОГО за 7 семестр		18/0	18/0		72
	ИТОГО		18/0	18/0		72

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Аллен Дауни Основы Python. Научитесь думать как программист / Аллен Б. Дауни ; пер. с англ. С. Черникова ; [науч. ред. А. Родионов]. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 304 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Бэрри Пол Изучаем программирование на Python. -М., 2022.
2. Зингаро Даниэль Python без проблем. М., 2023.
3. Любанович Билл Простой Python. Современный стиль программирования., СПб, 2021.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы анализа данных в Python» для студентов направления подготовки 42.03.02 – Журналистика / Горбачев А.М. – Ставрополь: СКФУ, 2026.
- Методические указания к практическим работам по дисциплине «Основы анализа данных в Python» для студентов направления подготовки 42.03.02 – Журналистика / Горбачев А.М. - Ставрополь: СКФУ, 2026.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.biblioclub.ru> – Университетская библиотека онлайн.
2. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.
3. <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека.
4. IPR SMART - Цифровой образовательный ресурс

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Консультант+
2	

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги

ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.