

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе и  
качеству образования

\_\_\_\_\_ И. А. Долгова

15 апреля 2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.20**

**Язык программирования Python**

---

Направление подготовки:	45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере
Профиль подготовки:	Цифровая лингвистика
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки:	2026

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 апреля 2018 года № 324.

Разработчики программы: Кириллов А. Г., кандидат филологических наук, доцент;  
Макаров А. А., доктор технических наук, профессор

Рабочая программа согласована с руководителем образовательной программы 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере. Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий 27 февраля 2026, протокол № 7.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** изучения дисциплины — научить обучающихся основам языка программирования Python.

**Задачи** изучения дисциплины:

- познакомить обучающихся с основами программирования на языке Python: постановкой задачи, написания и тестирования программ, некоторыми инструментами программирования;
- ознакомление с основами создания приложений на языке Python;
- ознакомление на практике с некоторыми компьютерными технологиями, широко использующимися в современной компьютерной лингвистике.

## 1.2. Требования подготовленности обучающегося к освоению содержания дисциплины

Для успешного формирования компетенций по этому курсу, обучающийся должен освоить компетенции, предусмотренные курсом «Программирование для обработки естественного языка».

## 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-3.1. Использует современные парадигмы программирования и способы описания формальных языков	ОПК-3.1.1. Знает способы описания формальных языков, методы алгоритмизации, стиль написания программы и программного кода, языки программирования, структуры данных в своей профессиональной сфере
		ОПК-3.1.2. Умеет анализировать типовые языки программирования и составлять программы, разрабатывать и анализировать алгоритмы, пригодные для практического применения в своей профессиональной сфере
		ОПК-3.1.3. Владеет навыками использования современного инструментария для разработки алгоритмов, пригодных для практического применения в своей профессиональной сфере
	ОПК-3.2. Использует возможности операционных систем, операционных сред,	ОПК-3.2.1. Знает возможности операционных систем, операционных сред, интегрированных сред программирования и офисных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	интегрированных сред программирования и офисных приложений для практической работы в профессиональной сфере	приложений для практической работы в профессиональной сфере
		ОПК-3.2.2. Владеет навыками использования современного инструментария для подготовки документов, разработки и отладки программного кода
		ОПК-3.2.3. Имеет практический опыт использования операционных систем и утилит для практической работы на компьютере, а также опыт использования офисных приложений, интегрированных средств разработки и CASE-технологий для подготовки документов, разработки, тестирования и отладки программного кода

## 2. ОБЪЁМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём дисциплины

Семестр	Контактная работа			СР	Форма ПА	Итоговый объём, часов/з. е.
	Л	П	ПА			
4		48	36	60	экзамен	144/4
Итого:		48	36	60	экзамен	144/4

*Л — лекции, П — все виды занятий семинарского типа, ПА — промежуточная аттестация, СР — самостоятельная работа обучающегося.*

### 2.2. Структура дисциплины

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов		
	Л	П	СР
Введение в дисциплину		2	4
Списки, матрицы, срезы		6	7
Функции и методы для списков		6	7
Работа с текстовыми строками		6	7
Кортежи и словари		6	7
Функции в Python		6	7
Управление файловой системой		6	7
Обработка текстовых файлов		6	7
Множества		4	7
Всего:		48	60

### 2.3. Содержание тематических разделов дисциплины

<b>Раздел 1. Введение в дисциплину</b>
Общие сведения о языке программирования Python. Подготовка среды программирования. Python в разных операционных системах. Решение проблем с установкой. Запуск программ Python в терминале. Пользовательский интерфейс IDLE. Другие интегрированные среды разработки. Работа в IDE PyCharm. Структура программы на Python, размещение операторов. Комментарии, переменные, типы данных, ключевые слова. Базовые арифметические операции и встроенные функции. Логические операторы. Циклы (while и for) — особенности реализации. Функция range() и её использование в цикле for. Оператор pass, оператор множественного выбора, функция enumerate().
<b>Раздел 2. Списки, матрицы, срезы</b>
Общие сведения о списках, их фундаментальные свойства. Сравнение с массивами в других языках программирования. Базовые алгоритмы обработки списков. Инициализация списков, в т. ч. случайными значениями. Использование отрицательных индексов. Понятие матрицы

(двумерного списка). Базовые алгоритмы обработки матриц и их инициализация. Понятие среза списка, примеры использования. Базовые ошибки при работе со списками и матрицами, использование конструкции try-except-else-finally.

### Раздел 3. Функции и методы для списков

Операция «+» для списков. Сравнение списков. Добавление элементов в существующий список (функция append). Расширение списка (функция extend). Методы count(), insert(), remove(). Методы pop(), clear(), copy(). Ключевое слово del и его отличие от метода pop(). Поиск индекса элемента списка по его значению. Пример программы на использование списков и матриц.

### Раздел 4. Работа с текстовыми строками

Формирование текстовых переменных. «Длинные» строки в Python. Базовые операции со строками — конкатенация (сложение) и дублирование (умножение), f и r — форматирование строки. Сравнение строк и списка символов — сходства и различия. Работа со структурой «список строк». Базовые операции со строками: выделение подстроки, замена, удаление и др. Основные функции для работы со строками: поиск индекса вхождения подстроки в строку, очистка, преобразование символов, определение типа символов, центрирование, определение длины строки, разбиение, удаление и т.д. Регулярные выражения — примеры использования.

### Раздел 5. Кортежи и словари

Понятие кортежа. Сравнение кортежа со списком. Доступ к элементам кортежа. Преобразование кортежа в список и обратно. Понятие о словарях. Создание словаря. Добавление и удаление объекта в словарях. Базовые операции со словарями: перебор элементов, создание копии, получение значения поля по ключу, очистка словаря. Получение ключей словаря — функция keys(). Получение значений словаря — функция values(). Получение пар ключ-значение — функция items(). Удаление элементов словаря, работа с не существующими ключами (setdefault), обновление словаря. Примеры работы со списком словарей.

### Раздел 6. Функции в Python

Создание функции и её назначение. Примеры реализации простейших функций. Функция, возвращающая кортеж и список. Множественное описание функции. Многострочный комментарий в функции. Формальные и фактические параметры в функциях Python. Изменяемые и неизменяемые типы данных. Особенности их использования при передаче параметров в функцию. Позиционные и именованные аргументы. Функция с произвольным количеством позиционных и именованных аргументов. Понятие о функциональном стиле программирования в Python. «Особые» функции Python: yield, lambda, map, reduce, filter. Области видимости переменных в функциях. Вложенные функции. Понятие о замыканиях и декораторах.

### Раздел 7. Управление файловой системой

Работа с модулем os. Базовые операции модуля: получение текущей директории, создание папки, смена текущей директории, переименование, перемещение, удаление файлов. Рекурсивный переход ко всем вложенным папкам. Получение информации о файле. Относительные пути из текущей директории.

### Раздел 8. Обработка текстовых файлов

Бинарные и текстовые файлы. Вывод текстового файла с автоматической нумерацией строк. Считывание файла в список строк. Запись списка строк в новый файл. Режимы чтения и записи файлов. Использование оператора with при работе с файлами. Различные способы считывания текстовых файлов: read(), readline(), readlines(). Функции записи информации в текстовый файл. Примеры на работу с текстовыми файлами. Пользовательские модули и пакеты. Работа с файлами разных форматов: CSV, XML, JSON, EXCEL.

### Раздел 9. Множества

Особенности типа данных «множество». Создание множества. Преобразование множества в кортеж, список, словарь. Основные операции над множествами: перебор элементов, генератор множества, добавление элементов, удаление элементов. Пример программы на удаление повторяющихся слов в текстовом файле. Действия со множествами: пересечение, объединение, вычитание, симметричная разность, сравнение. Понятие о комплексных числах в Python — основные операции над ними.

## 2.4. Организация учебных занятий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Учебная литература

##### 3.1.1. Основная

1. Калитвин, В. А. Введение в программирование на Python : учебное пособие : [16+] / В. А. Калитвин ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2023. – 85 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714538>.
2. Карякин, М. И. Технологии программирования и компьютерный практикум на языке Python : учебное пособие : [16+] / М. И. Карякин, К. А. Ватульян, Р. М. Мнухин ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 244 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698687>.

##### 3.1.2. Дополнительная

1. Воробьев, Г. А. Основы программирования на Python : учебно-методическое пособие : [16+] / Г. А. Воробьев ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2022. – 89 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700515>.
2. Северенс, Ч. Введение в программирование на Python : учебное пособие / Ч. Северенс. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 231 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429184>.
3. Сузи, Р. А. Язык программирования Python : учебное пособие : [16+] / Р. А. Сузи. – 2-е изд., испр. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 327 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233288>.

#### 3.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Адрес	Тип доступа
Электронно-библиотечные системы		
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ после регистрации
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
Документация по языку программирования Python	<a href="https://pydocs.ru/home/">https://pydocs.ru/home/</a>	Открытый ресурс

### 3.3. Сетевые ресурсы

Наименование ресурса	Адрес
Основы Python	<a href="https://education.yandex.ru/handbook/python">https://education.yandex.ru/handbook/python</a>
A Byte of Python	<a href="https://python.swaroopch.com/">https://python.swaroopch.com/</a>
A Byte of Python (Russian), Версия 2.01	<a href="https://myrobot.ru/downloads/books/A_Byte_of_Python_Rus_2.01.pdf">https://myrobot.ru/downloads/books/A_Byte_of_Python_Rus_2.01.pdf</a>
Python	<a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a>
The Python Tutorial	<a href="https://python.land/python-tutorial">https://python.land/python-tutorial</a>

### 3.4. Методическое обеспечение дисциплины

#### 3.4.1. Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Лекции реализуются через изложение учебного материала с возможным мультимедийным сопровождением. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, её методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, предложение методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лектор должен стимулировать обучающихся к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме. Главное назначение лекции — обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности обучающихся в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии обучающихся. Они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы обучающихся, стимулируя развитие профессиональной компетентности, навыков и умений. На практических занятиях обучающиеся учатся работать с научной литературой, чётко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований. Практические занятия проводятся в форме устных и письменных опросов, диспута, тестирования, выполнения заданий, обсуждения докладов, выполнения контрольных заданий и пр.

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя обучающиеся, активно отвечающие на занятиях и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

#### 3.4.2. Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа

подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Самостоятельная работа включается в общую трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- освоение и расширение теоретических знаний по изучаемой дисциплине;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретённые знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа должна быть выполнена индивидуально или являться частью коллективной работы (в случае выполнения группового задания в работе делается соответствующая оговорка).

### **3.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

#### **3.5.1. Аудитории для проведения занятий**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое оснащение учебных аудиторий конкретизировано на официальном сайте Университета в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Доступная среда» раздела «Сведения об образовательной организации».

#### **3.5.2. Оборудование и технические средства обучения**

Специальные помещения укомплектованы демонстрационным оборудованием (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

### 3.5.3. Программное обеспечение

Наименование	Сведения о лицензии
Geany	GNU General Public Licence, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
IDLE	Python Software Foundation License Version 2, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Moodle, среда дистанционного обучения	GNU General Public Licence, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
PyCharm, Community Edition	Apache License 2.0, свободно распространяемое с открытым исходным кодом
Python 3	Python Software Foundation License Version 2, свободно распространяемое с открытым исходным кодом

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 4.1. Методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств по дисциплине включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

#### 4.1.1. Балльно-рейтинговая карта дисциплины

Виды работы	Виды контроля, критерии оценки и количество баллов
<b>Текущий контроль</b>	
Аудиторная работа (0-20 баллов)	Посещение занятий и участие в работе: 10 баллов — посещение не менее 50% занятий 15 баллов — посещение 60-80% занятий, участие в обсуждениях материала 20 баллов — посещение 90-100% занятий, активное участие в обсуждениях материала
Самостоятельная работа (0-40 баллов)	Выполнение и оформление доклада в соответствии с индивидуальной темой. Критерии оценивания: Степень раскрытия сущности проблемы — 15 баллов; Обоснованность выбора источников — 10 баллов; Наличие презентации/ демонстрационного материала — 10 баллов; Изложение — 5 баллов
<b>Промежуточная аттестация</b>	
Контрольное задание (0-40 баллов)	Выполнение письменного контрольного задания в СДО Moodle

#### 4.1.2. Шкала перевода рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценивания

Общее количество баллов	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
0–34	Компетенции не сформированы.	неудовлетворительно (не зачтено)	F
Теоретическое содержание не освоено, практические навыки не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, качество их выполнения минимальное, все задания содержат грубые ошибки. Обучающийся не готов решать типовые профессиональные задачи.			
35–49	Уровень владения компетенциями недостаточный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	неудовлетворительно (не зачтено)	FX

Общее количество баллов	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
Теоретическое содержание освоено частично, практические навыки не сформированы, большинство учебных заданий не выполнено, качество их выполнения минимальное, большинство заданий выполнено с ошибками. Обучающийся не готов решать типовые профессиональные задачи.			
50–59	Уровень владения компетенциями посредственный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	E
Теоретическое содержание освоено частично, практические навыки сформированы фрагментарно, многие учебные задания не выполнены, качество их выполнения минимальное, многие задания выполнены с ошибками. Обучающийся готов решать типовые профессиональные задачи.			
60–69	Уровень владения компетенциями удовлетворительный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	удовлетворительно (зачтено)	D
Теоретическое содержание освоено частично, пробелы не носят существенного характера, практические навыки в основном сформированы, большинство учебных заданий выполнено, качество их выполнения удовлетворительное, некоторые задания выполнены с ошибками. Обучающийся готов решать типовые профессиональные задачи.			
70–89	Уровень владения компетенциями преимущественно высокий для их формирования в результате обучения по дисциплине.	хорошо (зачтено)	C
Теоретическое содержание освоено полностью, некоторые практические навыки сформированы недостаточно, все учебные задания выполнены, качество их выполнения высокое, некоторые задания выполнены с ошибками. Обучающийся готов решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
90–94	Уровень владения компетенциями высокий для их формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	B
Теоретическое содержание освоено полностью, практические навыки сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения близко к максимальному, однако есть несколько незначительных ошибок. Обучающийся готов эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
95–100	Уровень владения компетенциями превосходный для их формирования в результате обучения по дисциплине.	отлично (зачтено)	A
Теоретическое содержание освоено полностью, практические навыки сформированы, все учебные задания выполнены, качество их выполнения близко к максимальному. Обучающийся готов эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, и способен разрабатывать новые решения.			

## 4.2. Оценочные средства текущего контроля

### 4.2.1. Вопросы для подготовки к практическим занятиям

#### Раздел 1. Списки, матрицы, срезы

1. Основные свойства списков.
2. Методы работы со списками.
3. Базовые операции обработки списков.
4. Инициализация списков.
5. Матрицы и списки.
6. Базовые операции обработки матриц.
7. Понятие среза.
8. Основные приемы обработки списков с использованием срезов.

#### Раздел 2. Кортежи и словари

1. Понятие кортежа.
2. Инициализация кортежа.
3. Базовые различия между словарем и кортежем.
4. Основные методы обработки кортежей.
5. Понятие словаря.
6. Инициализация словаря.
7. Базовые различия между словарем и списком.
8. Основные методы обработки словарей.

#### Раздел 3. Функции в Python

1. Основная идея использования функций в программировании.
2. Особенности описания и вызова функции в Python.
3. Передача параметров в функцию.
4. Позиционные и именованные параметры.
5. Понятие о локальных и глобальных параметрах.
6. Функции с произвольным количеством передаваемых параметров.

#### Раздел 4. Работа с текстовыми файлами

1. Типы файлов в Python.
2. Понятие текстового файла.
3. Структура текстового файла.
4. Основные функции обработки текстовых файлов.
5. Чтение и запись текстовых файлов.

#### Критерии оценки работы на практическом занятии

Критерии	Максимальное количество баллов за занятие
<b>Устный опрос, коллоквиум</b>	
Основные теоретические положения по вопросу раскрыты. Имеются элементы обоснования выводов. Имеются элементы систематизации информации, факты применения профессиональной терминологии. Очевидно использование источников рекомендованной литературы.	5 баллов

### 4.2.2. Темы докладов

1. Работа с бинарными файлами.
2. Обзор структур данных языка Python.
3. Декораторы в Python.
4. Замыкания в Python.
5. Формат JSON.
6. Формат CSV.
7. Формат XML.
8. Функции для работы с множествами.
9. Применение множеств для решения практических задач.
10. Регулярные выражения – примеры использования.
11. Практические примеры работы со списком словарей..
12. Базовые операции со словарями.
13. Функции с произвольным количеством позиционных и именованных аргументов.
14. Области видимости переменных в функциях.
15. Вложенные функции.
16. Понятие о рекурсивных функциях.
17. Работа с файлами Excel в Python.
18. Пользовательские модули и пакеты.
19. Понятие о генераторах в Python.
20. Понятие об итераторах в Python.

#### Шкала и критерии оценки доклада

Критерии	Показатели	Баллы
1. Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие теме доклада;</li> <li>– полнота и глубина раскрытия основных понятий;</li> <li>– умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;</li> <li>– умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.</li> </ul>	70
2. Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>– круг, полнота использования литературных источников по теме;</li> <li>– привлечение новейших работ (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).</li> </ul>	15
3. Изложение	– литературный стиль.	15

Доклад оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

90 – 100 баллов – «отлично»;

70 – 89 баллов – «хорошо»;

50 – 69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

### 4.3. Оценочные средства промежуточной аттестации

#### 4.3.1. Контрольные задания

**ОПК-3.1.1-1. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Установите соответствие между ключевыми словами (А-Г) и типами данных в Python (1-4):

А. list	1. Кортеж
Б. set	2. Словарь
В. tuple	3. Множество
Г. dict	4. Список

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

### ОПК-3.1.1-2. Прочитайте текст и установите последовательность.

Установите правильную последовательность операторов для решения следующей задачи: ввести несколько слов, разделенных пробелами, вывести в консоль эти слова, отсортированные сначала по возрастанию, потом по убыванию:

- А. `print(mbuf)`
- Б. `mbuf=buf.split()`
- В. `mbuf.sort(reverse=True)`
- Г. `buf=input()`
- Д. `mbuf.sort()`

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--

### ОПК-3.1.2-1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Для отображения выборки из базы данных, лучше всего подходит следующая структура:

- А. Множество строк
- Б. Список строк
- В. Список словарей
- Г. Кортеж строк
- Д. Кортеж чисел

--

### ОПК-3.1.2-2. Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между знаком (1-4) и действием в Python (А-Г):

А. #	1. Остаток от деления
Б. '''	2. Комментарий
В. +	3. Начало многострочного комментария
Г. %	4. Конкатенация строки

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

--	--	--	--

**ОПК-3.1.2-3. Прочитайте текст и установите последовательность.**

Установите правильную последовательность операторов для выполнения следующих действий: создать кортеж, проинициализировать список из 5 элементов, вывести последний элемент списка, создать множество, получить индексы словаря:

- А. `b=a[-1:]`
- Б. `a=[i for i in range(5)]`
- В. `b=set()`
- Г. `d.keys()`
- Д. `a=tuple()`

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--

**ОПК-3.1.3-1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

Сколько раз выполнится тело следующего цикла: `for i in range(5.5):`

- А. 5 раз
- Б. 6 раз
- В. Ни разу
- Г. Другой ответ


**ОПК-3.1.3-2. Прочитайте текст и установите последовательность.**

Установите правильную последовательность операторов для выполнения следующих действий: перевернуть слово, выделить слово "кара" из `slovo= "карандаш"`, выйти из цикла `for`, выделить слово "рак" из `slovo= "карандаш"`, перейти к следующей итерации цикла `while`:

- А. `break`
- Б. `slovo[-6::-1]`
- В. `slovo[0:4]`
- Г. `continue`
- Д. `slovo[::-1]`

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--

**ОПК-3.1.3-3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

Имеется `stroka="КоШКа"`. Какой текст выведет следующая конструкция `print(stroka.reversed().capitalise())`:

- А. КОШКА

- Б. аКШоК
- В. Ничего
- Г. Акшок


**ОПК-3.2.1-1. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Установите соответствие между функцией (1-4) и действием в Python (А-Г):

А. capitalize() Б. swapcase() В. title() Г. upper()	1. Преобразует первые буквы всех слов в заглавные 2. Перевод всех символов в верхний регистр 3. Перевод первой буквы в верхний регистр, остальных — в нижний 4. Замена регистра буквенных символов на противоположный
--	--

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**ОПК-3.2.1-2. Прочитайте текст и установите последовательность.**

Установите правильную последовательность операторов для выполнения следующих действий: описать функцию с несколькими позиционными параметрами, описать функцию с несколькими именованными параметрами, описать функцию возвращающую список, описать функцию, возвращающую единичное значение:

- А. `map(lambda num: num**2, numbers)`
- Б. `def func(**kwargs):`
- В. `reduce(lambda x,y: x+y, items)`
- Г. `def func(*args):`

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--

**ОПК-3.2.2-1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

Имеется `stroka="Двор"`. Какой текст выведет следующая конструкция `print(stroka.sort().swapcase())`:

- А. дВОР
- Б. ровД
- В. ВдОР
- Г. Другой ответ


**ОПК-3.2.2-2. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Дана строка **S**. Установите соответствие между ключевыми словами (1-4) и типами данных в Python (А-Г):

А. S.split() Б. S.clear() В. S.sort() Г. S.strip()	1. Удаление спецсимволов и пробелов 2. Разбивка строки 3. Не поддерживается 4. Сортировка символов
---	---

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

**ОПК-3.2.3-1. Прочитайте текст и установите последовательность.**

Установите правильную последовательность операторов для того, чтобы узнать: начинаются ли слова строки с заглавной буквы, состоит ли строка из букв и цифр, преобразовать строку для сравнения без учета регистра, определить суффикс у строки, дополнить строку заданным символом до нужной длины:

- А. center()
- Б. endswith()
- В. casefold()
- Г. isalnum()
- Д. istitle()

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--

**ОПК-3.2.3-2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

Можно ли, для считывания строк из текстового файла использовать цикл **for**:

- А. Нет, т.к. этот цикл предназначен для обработки списков
- Б. Нет, т.к. мы заранее не знаем количество строк в файле
- В. Да, но в этом цикле нельзя автоматически считывать номер строки
- Г. Да, и в этом цикле можно автоматически считывать номер строки
- Д. Другой ответ


**ОПК-3.2.3-3.Прочитайте текст и установите соответствие.**

Установите соответствие между знаком (1-4) и действием в Python (А-Г):

А. read() Б. readlines() В. readswap() Г. readline()	1. Построчное считывание файла 2. Считывание строк файла в список 3. Считывание строк файла в одну строку 4. Не существует
---	---

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

#### 4.3.2. Ключи к контрольным заданиям

ОПК-3.1.1-1	А4Б3В1Г2
ОПК-3.1.1-2	ГБДАВА
ОПК-3.1.2-1	В Список словарей по структуре повторяет выборку из записей базы данных.
ОПК-3.1.2-2	А2Б3В4Г1
ОПК-3.1.2-3	ДБАВГ
ОПК-3.1.3-1	В Аргументом функции range() может быть только целое число.
ОПК-3.1.3-2	ДВАБГ
ОПК-3.1.3-3	В К строке нельзя применить метод reverse().
ОПК-3.2.1-1	А3Б4В1Г2
ОПК-3.2.1-2	ГБАВ
ОПК-3.2.2-1	Г К строке нельзя применить метод sort().
ОПК-3.2.2-2	А2Б3В4Г1
ОПК-3.2.3-1	ДГВБА
ОПК-3.2.3-2	Г Строки из текстового файла можно считывать с помощью цикла for. Кроме того, можно считывать и номер строки с помощью функции enumerate().
ОПК-3.2.3-3	А3Б2В4Г1

#### Шкала и критерии оценки текущего тестирования

Число правильных ответов	Оценка
90-100% правильных ответов	Оценка «отлично»
70-89% правильных ответов	Оценка «хорошо»
50-69% правильных ответов	Оценка «удовлетворительно»
Менее 50% правильных ответов	Оценка «неудовлетворительно»

## **5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учётом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, установленным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;

2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учётом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачёта, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимому в устной форме, — не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.