

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛЕНИЯ
Кафедра управления

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА РНУТОН
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

38.03.02 «Менеджмент»

Код и наименование направления подготовки/специальности

«Управление компанией»

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2023

Программирование на Python
Рабочая программа дисциплины (*модуля*)

Составитель(и):

к.э.н., доцент кафедры управления Лашкевич М.А.

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания кафедры управления
№ 11 от 13.04.2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Структура дисциплины	5
3. Содержание дисциплины	5
4. Образовательные технологии	7
5. Оценка планируемых результатов обучения	7
5.1. Система оценивания	7
5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине	7
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
6.1. Список источников и литературы	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	11
6.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	11
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	11
9. Методические материалы	12
9.1. Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий	12
9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ	13
9.3. Иные материалы	13
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	14

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – научить студентов применять базовые навыки на языке программирования Python для решения возникающих на практике задач по работе с текстовыми данными: автоматическая обработка и анализ текстовых данных, поиск информации, создание корпусов данных и др.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными предметными понятиями программирования, компьютерных наук и их свойствами;
- познакомить с базовым синтаксисом и инструментарием языка программирования Python, необходимых для решения практических задач и разработки продуктов;
- сформировать навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- познакомить с основными конструкциями и принципами объектноориентированного программирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 - Понимает содержание инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру	Знать: особенности языка Python. Уметь: писать программы на языке Python, используя пройденные функции и библиотеки. Владеть: навыками разработки программного продукта на базе языка Python.
	УК-9.2 - Знает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знать: способы формирования лингвистических структур, текстовых данных с использованием математических знаний и методов. Уметь: проводить формализацию лингвистических знаний, анализ и синтез лингвистических структур, количественный анализ текстовых данных с использованием математических знаний и методов. Владеть: навыками гибкой адаптации к различным профессиональным ситуациям, проявлять творческий подход, инициативу и настойчивость в достижении целей профессиональной деятельности и личных
	УК-9.3 - Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными	Знать: принципы формирования баз данных. Уметь: разрабатывать лингвистические и социолингвистические базы данных и пользоваться этими ресурсами. Владеть: методиками создания

	возможностями здоровья и инвалидами	представительных текстовых массивов, корпусов текстов, корпусов звучащей речи, мультимодальных корпусов
--	-------------------------------------	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (*модуль*) «Программирование на Python» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины (*модуля*) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Профессия менеджера в современном мире, Офисные информационные технологии, Адаптивные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (*модуля*) формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Цифровые трансформации и применение искусственного интеллекта в бизнесе и управлении, Управление бизнес-процессами в компании, Медиа-менеджмент.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 академических часа (ов).

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	14
1	Семинары/лабораторные работы	14
Всего:		28

Объем дисциплины (*модуля*) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 44 академических часа(ов).

3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Тема 1. Основы языка Python	Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Понятие программы. Первая программа. Структура программы на языке Python. Комментарии.
2	Тема 2. Переменные и выражения Операции. Организация ввода и вывода данных.	Литеральные константы, числа, строки. Использование кавычек. Объединение строковых констант. Метод «format». Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Объекты. Примеры использования переменных и констант. Логические и физические строки. Отступы. Операторы и их применение. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Краткая запись математических операций и порядок вычисления. Изменение порядка вычисления. Математические функции. Композиция. Ассоциативность. Элементарные действия с числами. Ввод и вывод данных. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных.

3	Тема 3. Программирование ветвящихся и циклических алгоритмов.	Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Поток команд. Ветвящиеся алгоритмы. Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления. Программирование ветвящихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов. Оператор цикла с параметром for. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Реализация циклических алгоритмов. Решение задач с использованием циклов. Операторы управления циклом. Оператор break. Оператор continue. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.
4	Тема 4. Функции и модули	Создание функций. Параметры функций. Локальные и глобальные переменные. Зарезервированные слова «global», «nonlocal». Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Значения аргументов по умолчанию. Ключевые аргументы. Переменное число параметров. Ключевые параметры. Оператор «return». Строки документации. Аннотации. Решение задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи. Значение модулей. Оформление модулей. Импорт модуля. Оператор from ... import. Имя модуля, name. Создание собственных модулей. Функция dir. Пакеты.
5	Тема 5. Структуры данных	Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками. Списки. Объекты и классы. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Списки: примеры решения задач. Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки. Генераторы списков в Python. Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения. Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции. Словарные методы. Последовательности. Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- опрос	5 баллов	30 баллов
- участие в дискуссии на семинаре	5 баллов	30 баллов
Промежуточная аттестация –зачёт		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ С	хорошо/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	удовлетво- рительно/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы для зачёта

1. Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Понятие программы.
2. Первая программа. Структура программы на языке Python. Комментарии.
3. Типы данных. Преобразование типов.
4. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения.
5. Операции. Порядок выполнения операций. Композиция.
6. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных.
7. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.
8. Литеральные константы, числа, строки.

9. Использование кавычек.
10. Объединение строковых констант.
11. Метод «format».
12. Типы данных. Преобразование типов.
13. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова.
14. Объекты. Примеры использования переменных и констант.
15. Логические и физические строки. Отступы.
16. Операторы и их применение. Выражения.
17. Операции. Порядок выполнения операций.
18. Краткая запись математических операций и порядок вычисления. Изменение порядка вычисления.
19. Математические функции. Композиция. Ассоциативность. Элементарные действия с числами.
20. Ввод и вывод данных. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных.
21. Логический тип данных. Логические выражения и операторы.
22. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Поток команд.
23. Ветвящиеся алгоритмы. Условный оператор. Альтернативное выполнение.
24. Примеры решения задач с условным оператором.
25. Множественное ветвление. Реализация ветвления.
26. Программирование ветвящихся алгоритмов.
27. Программирование циклических алгоритмов.
28. Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием.
29. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while.
30. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.
31. Оператор цикла с параметром for. Пример задачи с использованием цикла for.
32. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Реализация циклических алгоритмов.
33. Решение задач с использованием циклов. Операторы управления циклом.
34. Оператор break. Оператор continue. Случайные числа.
35. Функция randrange. Функция random.
36. Создание функций. Параметры функций. Локальные и глобальные переменные.
37. Резервированные слова «global», «nonlocal». Поток выполнения.
38. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Значения аргументов по умолчанию.
39. Ключевые аргументы. Переменное число параметров. Ключевые параметры. Оператор «return».
40. Строки документации. Аннотации. Решение задач с использованием функций. Рекурсивные функции.
41. Примеры решения задач с использованием функций.
42. Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи.
43. Сущность и значения модулей. Оформление модулей.
44. Импорт модуля. Оператор from ... import .
45. Имя модуля, name. Создание собственных модулей. Функция dir. Пакеты.
46. Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы.
47. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string.
48. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи).
49. Списки. Объекты и классы. Тип список (list). Индексы.
50. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список.

51. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков.
52. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков.
53. Списочные параметры. Функция range.
54. Списки: примеры решения задач. Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки.
55. Генераторы списков в Python.
56. Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения.
57. Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции. Словарные методы.
58. Последовательности. Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных.
59. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение.
60. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Источники

Основные

1. Станкевич Л.А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для вузов / Л.А. Станкевич. – М.: Юрайт, 2021. – 397 с. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/469517>
2. Нестеров С.А. Базы данных: учебник и практикум для вузов / С.А. Нестеров. – М.: Юрайт, 2021. – 230 с. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/469516>
3. Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 252 с. – Режим доступа: URL: <https://znanium.com/read?id=368905> .

Дополнительные

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К.В. Балдин. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 218 с. – Режим доступа: URL: <https://znanium.com/read?id=380062>
2. Бедердинова О.И. Программирование на языках высокого уровня: учеб. пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 159 с. – Режим доступа: URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1044396>
3. Дорогов В.Г. Основы программирования на языке C: учеб. пособие / В.Г. Дорогов, Е.Г. Дорогова; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. – Режим доступа: URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1016471>.
4. Корнеев В.И. Программирование графики на C++. Теория и примеры: учеб. пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 517 с. – Режим доступа: URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1018909>.
5. Литвиненко В.А. Программирование на C++ задач на графах: Учебное пособие /Литвиненко В.А. – Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. – 83 с. – Режим доступа: URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/997083>.
6. Марц Н., Уоррен Дж. Большие данные. Принципы и практика построения масштабируемых систем обработки данных в реальном времени [Электронный ресурс] /Натан Марц, Джеймс Уоррен; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2016. – 368 с. – Режим доступа: URL: http://it-ebooks.ru/publ/it_common_questions/big_data/20-1-0-1018
7. Русанова Я.М. C++ как второй язык в обучении приемам и технологиям программирования: учеб. пособие / Я.М. Русанова. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2010. – 200 с. – Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog/product/550811>.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. База данных и аналитических публикаций университетской информационной системы Россия <https://uisrussia.msu.ru/>
2. Интерактивный Python. Trinket <https://trinket.io/python>
3. Интерактивный учебник языка Питон <http://pythontutor.ru/>
4. Клуб программистов <https://programmersforum.ru/>
5. Сайт «Медиа-атлас» www.mediatlas.ru
6. Сайт «новости маркетинга, рекламы, PR» www.sostav.ru
7. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <http://www.cyberforum.ru/>
8. Форум программистов <https://programmersforum.ru/>

6.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Kaspersky Endpoint Security

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA SE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий

Тема 1. Основы языка Python

Вопросы для обсуждения:

1. Расскажите о языке Python.
2. Каково понятие программы?
3. Охарактеризуйте структуру программы на языке Python.

Практическая работа 1. Установка программы Python

Практическая работа 2. Режимы работы с Python

Тема 3. Переменные и выражения. Операции. Организация ввода и вывода данных.

Вопросы для обсуждения:

1. Что представляют собой типы данных?
2. Как осуществляется преобразование типов?
3. Опишите оператор присваивания.
4. Раскройте порядок выполнения операций.
5. Приведите пример скрипта, использующего ввод и вывод данных.
6. В чем заключаются особенности использования кавычек?
7. Опишите метод «format».
8. Приведите примеры использования переменных и констант.

Практическая работа 3. Работа со справочной системой

Практическая работа 4. Задачи на элементарные действия с числами

Тема 3. Программирование ветвящихся и циклических алгоритмов.

Вопросы для обсуждения:

1. Что характерно для логического типа данных?
2. Опишите сложные условные выражения (логические операции and, or, not).
3. Как осуществляется программирование ветвящихся алгоритмов?
4. Как осуществляется программирование циклических алгоритмов?
5. Укажите условия выполнения тела цикла.

Практическая работа 5. Логические выражения.

Практическая работа 6. Множественное ветвление.

Практическая работа 7. Решение задачи с циклом while.

Практическая работа 8. Решение задачи с циклом for.

Практическая работа 9. Реализация циклических алгоритмов.

Практическая работа 10. Случайные числа.

Практическая работа 11. Решение задач с циклом.

Тема 4. Функции и модули

Вопросы для обсуждения:

1. Перечислите параметры функций.
2. Перечислите разновидности функций.
3. Локальные и глобальные переменные.
4. Каково значение оператора «return».
5. Для чего нужны модули?

Практическая работа 12. Создание функций.

Практическая работа 13. Локальные переменные.

Практическая работа 14. Рекурсивные функции.

Практическая работа 15. Использование модулей.

Тема 5. Структуры данных

Вопросы для обсуждения:

1. Охарактеризуйте составной тип данных (строка).
2. Как происходит преобразование типов?
3. Опишите операторы для списков.
4. Каково значение функции range?
5. Проанализируйте генераторы списков в Python.
6. Опишите операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение.

Практическая работа 16. Решение задач со строками и списками.

Материально-техническое обеспечение занятия:

Компьютер с выходом в интернет.

Устройство вывода изображения.

Звуковые колонки.

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Не предусмотрено

9.3. Иные материалы

Не предусмотрено

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина (модуль) «Программирование на Python» реализуется на факультете управления.

Цель дисциплины – научить студентов применять базовые навыки на языке программирования Python для решения возникающих на практике задач по работе с текстовыми данными: автоматическая обработка и анализ текстовых данных, поиск информации, создание корпусов данных и др.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными предметными понятиями программирования, компьютерных наук и их свойствами;
- познакомить с базовым синтаксисом и инструментарием языка программирования Python, необходимых для решения практических задач и разработки продуктов;
- сформировать навыки разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python;
- познакомить с основными конструкциями и принципами объектноориентированного программирования.

Дисциплина (*модуль*) направлена на формирование следующих компетенций:

УК-9.1 - Понимает содержание инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру.

УК-9.2 - Знает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

УК-9.3 - Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: особенности языка Python; способы формирования лингвистических структур, текстовых данных с использованием математических знаний и методов; принципы формирования баз данных.

Уметь: писать программы на языке Python, используя пройденные функции и библиотеки; проводить формализацию лингвистических знаний, анализ и синтез лингвистических структур, количественный анализ текстовых данных с использованием математических знаний и методов; разрабатывать лингвистические и социолингвистические базы данных и пользоваться этими ресурсами.

Владеть: навыками разработки программного продукта на базе языка Python; навыками гибкой адаптации к различным профессиональным ситуациям, проявлению творческий подход, инициативу и настойчивость в достижении целей профессиональной деятельности и личных; методиками создания представительных текстовых массивов, корпусов текстов, корпусов звучащей речи, мультимодальных корпусов.