

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.О.09

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритмы и программирование на основе Python

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

42.04.02 Журналистика

направленность (профиль)

Журналистика данных

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Форма контроля	экзамен	
Вид занятий		
Лекции	34	34
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты)		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	50,35	50,35
Самостоятельная работа	58	58
Контроль	35,65	35,65
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель Любивая Т.Г.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 42.04.02 Журналистика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

«Журналистика»

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Л.В. Иванова

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 2 от «15» сентября 2021 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний и практических навыков по алгоритмизации и программированию на языке Python.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Аналитическая работа журналиста.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Инфографика и визуализация данных, Технологии прикладного анализа данных, Производственная практика (профессионально-творческая практика) 2, Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен отбирать и внедрять в процесс медиапроизводства современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии.	ОПК-6.1. Отслеживает глобальные тенденции модернизации технического оборудования, программного обеспечения и расходных материалов, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.	Знать: современные технические средства, информационно-коммуникационные технологии и программное обеспечение, необходимое для осуществления анализа данных.
		Уметь: использовать современные технические средства, информационно-коммуникационные технологии и программное обеспечение в процессе осуществления анализа данных.
		Владеть: навыками реализации анализа данных для решения прикладных задач, используя современные технические средства, информационно-коммуникационные технологии и программное обеспечение.
	ОПК-6.2. Адаптирует возможности новых стационарных и мобильных цифровых устройств к профессиональной деятельности журналиста.	Знать: способы решения прикладных задач с помощью методов анализа данных посредством возможностей новых стационарных и мобильных цифровых устройств.
		Уметь: настраивать и применять возможности новых стационарных и мобильных цифровых устройств для осуществления анализа данных.
		Владеть: навыками решения прикладных задач с помощью методов анализа данных посредством возможностей новых стационарных и мобильных цифровых устройств.

4. Структура и содержание дисциплины

Вид учебной работы	Наименование темы занятия (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Форма текущего контроля (наименование оценочного средства)
Лекция 1	Типы данных и операции языка Python. Линейный алгоритм	1	4			Собеседование
Практическое занятие 1	Программирование алгоритмов линейной структуры	1	2	10		Отчет по практическому занятию
Лекция 2	Разветвляющийся алгоритм	1	4			Собеседование
Практическое занятие 2	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры	1	2	10		Отчет по практическому занятию
Лекция 3	Циклический алгоритм	1	4			Собеседование
Практическое занятие 3	Программирование алгоритмов циклической структуры	1	2	10		Отчет по практическому занятию
Лекция 4	Работа с кортежами, списками и словарями	1	4			Собеседование
Практическое занятие 4	Программирование алгоритмов формирования и обработки списков	1	2	10		Отчет по практическому занятию
Лекция 5	Работа со строками	1	4			Собеседование
Практическое занятие 5	Обработка строковых данных	1	2	10		Отчет по практическому занятию
Лекция 6	Функции, модули в языке Python	1	4			Собеседование
Практическое занятие 6	Работа с функциями	1	2	10		Отчет по практическому занятию
Лекция 7	Работа с файлами	1	4			Собеседование
Практическое занятие 7	Работа с файлами	1	2	20		Отчет по практическому занятию
Лекция 8	Работа с web-страницами	1	6			Собеседование
Практическое занятие 8	Работа с web-страницами	1	2	20		Отчет по практическому занятию
Самостоятельная работа	Самостоятельное изучение материала	1	58			
Промежуточная аттестация	Экзамен	1	0,35	100		
Контроль		1	35,65			
Итого			144	100		

Схема расчета итогового балла: Текущий рейтинг + Результат итогового теста и все делится на 2.

5. Образовательные технологии

В рамках изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

- лекция-беседа;
- практические занятия с проверкой разноуровневых заданий.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Освоение компетенций происходит в несколько этапов: реферативный (изучение и усвоение теоретических знаний об основах алгоритмизации и программирования), репродуктивный (использование полученных знаний для решения прикладных задач), исследовательский (анализ и интерпретация данных).

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	ОПК-6	Собеседование. Практические задания 1-8. Задания для оценки сформированности компетенций 1-50. Экзамен (вопросы 1-105).

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Собеседование

№ п/п	Вопросы для собеседования
1.	Перечислите основные типы данных, используемых в Python.
2.	Опишите правила именования переменных. Объясните отличия объявления переменных в Python от других языков программирования.
3.	Что такое инструкции в Python?
4.	Каковы основные особенности структуры программы на Python?
5.	Как организуются алгоритмы линейной конструкции в Python?
6.	Как организуются алгоритмы разветвляющейся конструкции в Python?
7.	Как организуются алгоритмы циклической конструкции в Python?
8.	Поясните назначение метода <code>format</code> и приведите примеры его применения.
9.	Чем отличается список от кортежа?
10.	Какие операции можно осуществлять над строками?
11.	Что такое множества? Какие методы используются при работе с ними?
12.	В чем заключаются особенности создания словаря? Приведите способы создания словарей.
13.	Каким способом можно преобразовать строку в список (кортеж) и обратно?
14.	Каким образом с помощью метода <code>split</code> можно получить список из строки?
15.	В чем состоит главная особенность кортежей?
16.	Каковы преимущества кортежей с точки зрения их использования в программах?

№ п/п	Вопросы для собеседования
17.	Перечислите классические способы обработки кортежей.
18.	В чем состоит отличие списков, созданных на языке Python, от кортежей?
19.	Какие возможности языка Python используются для генерации списков?
20.	Перечислите основные методы работы со списками.
21.	Дайте определение такой структуры данных языка Python, как словарь.
22.	Какие правила следует использовать при создании словаря?
23.	Перечислите основные функции для работы с символами.
24.	Перечислите методы работы со строками?
25.	Как создать пользовательскую функцию и вызвать её в теле программы?
26.	Что такое модули? Перечислите основные модули стандартной библиотеки Python.
27.	Как можно подключить созданный пользовательский модуль к программе, написанной на языке Python?
28.	Как организовать работу с файлами?
29.	Что такое исключения? Каковы способы их обработки?
30.	Опишите базовые принципы объектно-ориентированного программирования.
31.	Что такое класс в Python? Каковы его основные характеристики?
32.	Что такое экземпляр класса? Каким образом можно осуществить его создание?
33.	Дайте определение атрибута класса и опишите его основные особенности.
34.	Что такое методы класса? Каковы особенности создания и вызова метода?
35.	Каковы отличия закрытых методов от обычных?
36.	В чем заключается преимущество использования конструктора <code>__init__()</code> при создании класса?
37.	Как осуществляется перегрузка специальных методов класса в Python?
38.	Как реализуется принцип наследования в Python? Приведите примеры.
39.	В чем смысл использования абстрактного метода в Python?

7.2.2. Практическая работа

Типовые примеры заданий

1) Составить программу на языке Python: Дана строка символов. Дано слово. Удалите из строки это слово.

2) Составить программу на языке Python: Создайте список `students`, в котором хранится информация о студентах: фамилия, год поступления, направление подготовки. Выведите на экран фамилии всех студентов, обучающихся по направлению подготовки «Журналистика». Добавьте в список `students` ещё одного студента с помощью метода `.append`. Выведите информацию о каждом студенте.

3) Составить программу на языке Python: Создайте словарь, в котором хранятся данные замеров температуры (три замера) за пять дней. Вычислите сумму и количество всех замеров. Найдите среднее значение и для каждого замера по дням выведите разность со средним значением на экран.

4) Составить программу на языке Python: Реализуйте функцию, которая принимает список слов и некоторую букву и возвращает количество слов в списке, в которых эта буква встречается хотя бы один раз.

5) Составить программу на языке Python: Найдите в тексте наиболее встречаемые слова.

6) Составить программу на языке Python, которая создает текстовый файл, записывает в него построчно информацию (количество строк заранее не известно, а признаком окончания ввода является ввод в конце очередной строки символа *). Подсчитайте количество строк, которое содержится в этом файле.

7) Составить программу на языке Python, которая позволяет найти нужные сведения в телефонном справочнике, хранящемся в текстовом файле. Программа позволяет запрашивать фамилию человека и выводить его номер телефона. Если в справочнике есть одинаковые фамилии, то программа должна вывести список всех людей, имеющих эти фамилии.

8) Составить программу на языке Python: Опишите класс ДАТА, заданный тремя атрибутами для года, месяца и дня. Включите в описание класса методы, позволяющие вычислить дату предыдущего дня, вычислить дату через заданное число дней, и свойство, позволяющее определить время года (зима, весна, лето, осень).

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание последовательности действий, проделанных обучающимся для выполнения заданий. Оформление отчета должно соответствовать методическим рекомендациям, изложенным в учебно-методическом пособии.

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

Отчет со всеми выполненными заданиями – максимальный балл. За каждое невыполненное задание снимаются баллы в соответствии с объемом заданий на практическое занятие.

7.2.3. Типовые задания для оценки сформированности компетенций

ОПК-6 Способен отбирать и внедрять в процесс медиапроизводства современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии.

код и наименование компетенции

ОМ закрытого типа

Задание 1

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Какие атрибуты имеет любой объект Python?

- а) координаты
- б) тип
- в) уникальный идентификатор
- г) значение

Правильный ответ: б, в, г.

Задание 2

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Работа с любым файлом, с точки зрения программирования, состоит из трех этапов:

- а) открытие файла
- б) чтение или запись информации из файла или в файл
- в) закрытие файла
- г) архивация файла

Правильный ответ: а, б, в.

Задание 3

Заполните пропуск: вставьте пропущенное слово.

Алгоритм называется _____, если он содержит N шагов, и все шаги выполняются последовательно друг за другом от начала до конца.

Правильный ответ: линейным.

Задание 4

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Укажите два основных аспекта объектно-ориентированного программирования.

- а) классы
- б) функции
- в) объекты
- г) процедуры

Правильный ответ: а, в.

Задание 5

Выберите несколько правильных вариантов ответа.

Программный код, оформленный в виде пользовательской функции:

- а) позволяет связать часто используемую группу операторов программного кода со знакомым именем
- б) позволяет вызывать функцию в программах, где она не объявлена
- в) устраняет повторы фрагментов программного кода, т.е. можно один раз определить функцию и вызывать любое количество раз
- г) становится более простым и легко читаемым, так как, разделенный на небольшие части, он легче воспринимается

Правильный ответ: а, в, г.

ОМ открытого типа

Задание 1

Дайте развернутый ответ.

Укажите метод, который разделяет строку на подстроки и добавляет их в список.

Правильный ответ:

Метод split().

Задание 2

Дайте развернутый ответ.

В чем отличие цикла с условием while от условного оператора if?

Правильный ответ:

В отличие от условного оператора if, инструкции цикла while могут быть выполнены более одного раза.

Задание 3

Дайте развернутый ответ.

Укажите определение базового принципа объектно-ориентированного программирования «наследование».

Правильный ответ:

Принцип, который позволяет создать новый набор объектов (новый класс, абстракция, сущность) на базе существующей абстракции (родительская сущность, базовый класс).

Задание 4

Дайте развернутый ответ.

Что представляют собой модули в Python?

Правильный ответ:

Программы Python, в которых содержатся объекты, функции, методы, классы, позволяющие программисту не писать свой код, а использовать уже существующий и отработанный (протестированный) код разработчиков.

Задание 5

Дайте развернутый ответ.

Чем методы класса отличаются от обычных функций?

Правильный ответ:

Методы класса имеют одно отличие от обычных функций: они должны иметь дополнительно имя, добавляемое к началу списка параметров. Однако при вызове метода никакого значения этому параметру присваивать не нужно – его укажет Python. Эта переменная указывает на сам объект экземпляра класса и по традиции она называется self.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Вопросы для экзамена

Семестр 1

№ п/п	Вопросы
1.	Перечислите этапы решения задачи, выполняемые в процессе её программирования.
2.	Каковы основные особенности структуры программы на Python?
3.	Что входит в алфавит языка Python? Поясните понятие «идентификатор» и расскажите об общих правилах написания идентификаторов.
4.	В чем заключается действие оператора присваивания?
5.	Какова особенность динамической типизации, используемой в языке Python?
6.	Дайте характеристику каждого типа данных языка Python.
7.	Как задаются числовые типы данных? Какие операции применимы к ним?
8.	Каково назначение операторов print и input? Приведите примеры использования таких операторов.
9.	Какие логические операции могут выполняться над данными логического типа?
10.	Назовите функции приведения типов. Приведите примеры.
11.	Для каких целей используются комментарии в программах? Как можно закомментировать участок программного кода в Python?
12.	Какие инструкции необходимо прописывать в программах, написанных на языке Python, для использования в них математических функций?
13.	Какие операторы ввода и вывода данных используются для приложений, разрабатываемых на языке Python? Напишите синтаксис используемых операторов.
14.	В каких случаях при разработке концепции глобальной обработки ошибок применяется конструкция try...except...finally? Поясните работу обработчиков исключений на примерах.
15.	Назовите основные типы исключений и укажите причины их возникновения.
16.	Какова роль отступов в программах, написанных на языке Python?
17.	Какой алгоритм называется линейным?
18.	Нарисуйте общий вид линейного алгоритма.

№ п/п	Вопросы
19.	С какой целью используется оператор <code>exit(0)</code> в программах, написанных на языке Python?
20.	Поясните назначение метода <code>format</code> и приведите примеры его применения.
21.	Что называется разветвляющимся алгоритмом?
22.	Как записывается простой условный оператор в блок-схемах?
23.	Как записывается простой условный оператор в программах?
24.	Как работает простой условный оператор?
25.	Как записывается сокращенный условный оператор в блок-схемах?
26.	Как записывается сокращенный условный оператор в программах?
27.	Как работает сокращенный условный оператор?
28.	Как записывается составной условный оператор в блок-схемах?
29.	Как записывается составной условный оператор в программах?
30.	Как работает составной условный оператор?
31.	Как записываются многозначные ветвления в блок-схемах?
32.	Как записываются многозначные ветвления в программах?
33.	Как работает условный оператор <code>if</code> при проверке нескольких условий?
34.	Дайте определение циклического алгоритма.
35.	Расскажите о работе оператора цикла <code>for</code> по возрастающим значениям параметра, нарисовав общий вид алгоритма и синтаксис этого оператора.
36.	Расскажите о работе цикла с оператором <code>for</code> по убывающим значениям параметра цикла.
37.	Расскажите о работе сложного циклического процесса, нарисовав общий вид алгоритма и синтаксис этого оператора.
38.	Какой цикл называется внешним, а какой – внутренним?
39.	Для решения каких задач применяются циклы с неизвестным числом повторений.
40.	Какая циклическая структура может считаться итеративной?
41.	Нарисуйте общий вид алгоритма оператора цикла <code>while</code> .
42.	Напишите синтаксис оператора цикла <code>while</code> .
43.	Расскажите о работе оператора цикла <code>while</code> . Приведите примеры.
44.	В каких случаях применяются рекуррентные соотношения? Расскажите об алгоритме вывода рекуррентной формулы.
45.	В чем состоит главная особенность кортежей?
46.	Каковы преимущества кортежей с точки зрения их использования в программах?
47.	Напишите синтаксис объявления кортежей.
48.	Каким образом осуществляется доступ к каждому элементу кортежа при его обработке?
49.	Перечислите классические способы обработки кортежей.
50.	Каким образом можно реализовать в программе срез кортежа?
51.	Поясните, каким образом осуществляется обмен значений элементов кортежа.
52.	Поясните, в чем состоит отличие списков, созданных на языке Python, от кортежей.
53.	Напишите синтаксис объявления списков.
54.	Какие возможности языка Python используются для генерации списков?
55.	Перечислите и поясните основные методы работы со списками.
56.	Дайте определение такой структуры данных языка Python, как словарь.
57.	Напишите синтаксис создания словаря.
58.	Какие правила следует использовать при создании словаря?
59.	Как называется кодировка, поддерживающая кодирование буквенноцифровых символов? Расскажите о её структуре.

№ п/п	Вопросы
60.	Перечислите основные функции для работы с символами. Приведите примеры.
61.	Перечислите методы работы со строками, позволяющие преобразовывать символы строки к различным регистрам клавиатуры.
62.	Какой метод позволяет разбить строку на подстроки? Напишите его синтаксис.
63.	Какой метод отвечает за преобразование строки в список? Напишите его синтаксис.
64.	Приведите примеры базовых алгоритмов строк.
65.	Каким образом можно осуществить срез строки?
66.	Каким образом можно обратиться к элементу вложенного списка?
67.	Перечислите базовые алгоритмы обработки вложенных последовательностей.
68.	Опишите словесный алгоритм нахождения количества элементов вложенной последовательности при некотором условии.
69.	Опишите словесный алгоритм нахождения суммы элементов вложенной последовательности при некотором условии.
70.	Опишите словесный алгоритм нахождения экстремальных значений вложенной последовательности при некотором условии.
71.	Перечислите преимущества, которые получает программист в результате создания собственных функций.
72.	Напишите синтаксис, в соответствии с которым создаются пользовательские функции.
73.	Каким образом происходит вызов функции?
74.	Как называются переменные, которые указываются в заголовке функции? Объясните механизм действия функции на примере.
75.	Поясните особенности работы с аргументами функции.
76.	Каким образом можно передать в функцию произвольное количество параметров? Приведите примеры.
77.	Приведите примеры того, как происходит вызов ранее написанной функции другой функцией.
78.	Расскажите об особенностях модульного построения программ. Обоснуйте достоинства такого способа программирования.
79.	Опишите словесный алгоритм создания модулей в языке Python.
80.	Каким образом можно подключить созданный пользовательский модуль к программе, написанной на языке Python?
81.	Из каких этапов, с точки зрения программирования, состоит работа с любым файлом?
82.	Напишите синтаксис функции open(), предназначенной для открытия файла. Поясните назначение параметров функции.
83.	Какие возможные значения режима Mode функции open() вы знаете?
84.	Напишите синтаксис функции write(), предназначенной для записи информации в файл.
85.	Напишите синтаксис функции close(), предназначенной для закрытия файла.
86.	Каким образом осуществляется чтение информации из файла? Приведите пример.
87.	Объясните, каким образом происходит обработка ошибок, возникающих при работе с файлами. Приведите пример.
88.	Дайте характеристику бинарных файлов.
89.	Какова цель консервации данных, используемой в языке Python?
90.	Прокомментируйте назначение модулей pickle и shelving.
91.	Какая инструкция используется для записи информации в бинарный файл? Напишите её синтаксис.
92.	Каким образом осуществляется запись информации в бинарный файл? Приведите

№ п/п	Вопросы
	пример программной конструкции.
93.	Назовите и поясните два основных аспекта объектно-ориентированного программирования.
94.	Поля, методы, атрибуты – дайте характеристику.
95.	Напишите синтаксис создания класса в языке Python.
96.	Какой синтаксис используется при обращении к атрибуту класса?
97.	Чем методы класса отличаются от обычных функций?
98.	Поясните роль параметра self.
99.	Какой синтаксис используется при обращении к методу класса?
100.	В чем заключается преимущество использования конструктора <code>__init__()</code> при создании класса?
101.	Объясните роль статических методов языка Python. Какие методы объявления статических методов вы знаете?
102.	В чем заключается такой принцип ООП, как инкапсуляция?
103.	Расскажите о методах создания закрытых атрибутов и способах доступа к ним.
104.	Какой используется модуль для запроса web-страниц?
105.	Какой используется модуль для извлечения информации из web-страниц?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
1	Экзамен (по накопительному рейтингу)	отлично	от 85 до 100 баллов
		хорошо	от 70 до 84 баллов
		удовлетворительно	от 55 до 69 баллов
		неудовлетворительно	от 0 до 54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Гуриков С.Р.	Основы алгоритмизации и программирования на Python	Учебное пособие	2020	ЭБС «Znanium»
2.	Жуков Р.А.	Язык программирования Python: практикум	Учебное пособие	2020	ЭБС «Znanium»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
3.	Дроботун Н.В.	Алгоритмизация и программирование. Язык Python	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRBooks»
4.	Широков А.И.	Информатика: разработка программ на языке программирования Питон: базовые языковые конструкции	Учебник	2020	ЭБС «IPRBooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
2. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.
4. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа: <https://www.scopus.com/>. – Загл. с экрана.
5. Springer International Publishing, Part of Springer Science+Business Media [Электронный ресурс] – Springer International Publishing AG, 2020. Режим доступа к журн.: <http://link.springer.com> . – Загл. с экрана.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Python 3.10.2	Freeware www.python.org

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-402).	Переносной проектор, ПК с выходом в сеть Интернет.
2.	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401).	ПК с выходом в сеть Интернет.