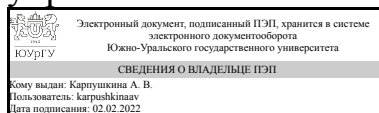


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



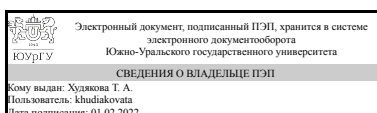
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.18 Программирование  
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

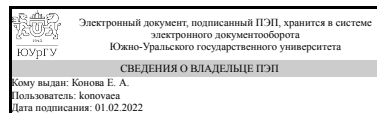
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Е. А. Конова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью дисциплины "Программирование" является формирование понимания студентами ключевых положений информатики и программирования на языке высокого уровня Python достаточного для практического использования на последующих этапах обучения и в профессиональной сфере будущего специалиста. Задачи дисциплины – освоение студентами материала по курсу, в соответствии с обязательным минимумом.

## Краткое содержание дисциплины

Изучение основных алгоритмических структур и приёмов

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-13 умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	Знать:компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов
	Уметь:разрабатывать приложения и их компоненты на языке программирования Python
	Владеть:инструментальными средствами для разработки ПО
ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Знать:основные приёмы работы на компьютере, методы поиска и работы с информацией
	Уметь:работать с алгоритмами и писать код на языках программирования высокого уровня
	Владеть:интегрированной средой разработки PyCharm и/или IDLE

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	В.1.12 Технологии разработки Web систем

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего	Распределение по семестрам
--------------------	-------	----------------------------

	часов	в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	48	48
Лекции (Л)	48	32	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	16	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	120	60	60
Выполнение контрольных упражнений	20	20	0
Выполнение самостоятельных практических заданий	72	40	32
Выполнение курсовой работы	28	0	28
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен, КР

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в дисциплину	4	2	2	0
2	Основы программирования	28	14	14	0
3	Работа с файловой системой	16	8	8	0
4	Работа с Windows Forms. Основы ООП.	48	24	24	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Вводная лекция. Программы и алгоритмы.	2
2	2	Переменные и константы	2
3	2	Условный оператор и логические операции	2
4,5	2	Процедуры, функции, методы	4
6,7	2	Циклы	4
8	2	Массивы и коллекции	2
9	3	3 типа ошибок в программировании. Обработка исключений.	2
10,11	3	Основы работы с файловой системой	4
12	3	Использование API функций Windows	2
13	4	Основные принципы работы в Windows Forms	2
14	4	Свойства, методы и события элементов управления.	2
15,16	4	Создание собственных элементов управления. Принцип наследования.	4
17,18	4	Делегаты, анонимные методы и лямбда-выражения	4
19,20	4	Сетевое взаимодействие. Сокеты.	4
21,22	4	Регулярные выражения	4
23,24	4	Создание многопоточных приложений	4

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
-----------	-----------	---	--------------

1	1	Основы работы Anaconda	2
2	2	Строковые и целочисленные переменные	2
3	2	Вещественные переменные и константы	2
4	2	Работа с датами. Определение возраста пользователя по дате рождения. Определение времени, оставшегося до нового года.	2
5	2	Условный оператор. Создание простого клавиатурного тренажера.	2
6	2	Функции и методы. Создание интерактивного тренажера по математике.	2
7,8	2	Циклы. Создание приложения "Угадай число".	4
9,10	3	Обработка исключений. Создание программы упрощающую очистку жесткого диска от "мусора" (больших или неиспользуемых файлов).	4
11,12	3	Основы работы с файловой системой	4
13	4	Знакомство с Windows Forms.	2
14	4	MDI-приложения	2
15	4	Динамическое создание элементов управления. Создание игры "Крестики-нолики"	2
16	4	Динамическое создание элементов управления. Выполнение самостоятельно задания по игре "Крестики-нолики".	2
17	4	Сетевое взаимодействие. Создание сетевой версии игры "Крестики-нолики".	2
18	4	Сетевое взаимодействие. Выполнение самостоятельного задания по сетевой версии игры "Крестики-нолики".	2
19	4	Введение в базы данных. Создание программы для отображения расписания.	2
20	4	Введение в базы данных. Выполнение самостоятельного задания по базам данных.	2
21	4	Создание компонентов пользовательского интерфейса. Создание ComboBox-а с возможностью выбора цвета.	2
22	4	Создание компонентов пользовательского интерфейса. Выполнение самостоятельного задания.	2
23,24	4	Взаимодействие в Web-сервером. Регистрация участников на конкурс (с сохранением информации на сервере).	4

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Выполнение контрольных упражнений	Методическое пособие "Программирование"	22
Выполнение самостоятельных практических заданий	Методическое пособие "Программирование"	70
Курсовая работа	Методическое пособие "Программирование"	28

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд.
-----------------------------	------------------------	------------------	-------------

занятий			часов
Компьютерное моделирование	Практические занятия и семинары	Построение бизнес-модели задачи программирования с использованием цифровых технологий в Business Studio	20

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Основы программирования	ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Выполнение самостоятельных практических заданий	Задания 2-8
Основы программирования	ПК-13 умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	зачёт	3-8
Работа с Windows Forms. Основы ООП.	ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Выполнение самостоятельных практических заданий	Задания 8-40
Все разделы	ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	курсовая работа	1-40
Все разделы	ПК-13 умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	курсовая работа	1-40
Все разделы	ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	экзамен	40-101
Все разделы	ПК-13 умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение	экзамен	11-39

стратегических целей и поддержку бизнес-процессов

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Выполнение самостоятельных практических заданий	Защита на практическом занятии. Балл =1 начисляется за каждое выполненное задание. Общий результат КМ определяется количеством решенных задач. Полученные при текущем контроле баллы суммируются, полученный совокупный результат (максимум 40 баллов) конвертируется в зачтено / не зачтено.	Зачтено: решено от 25 до 40 задач. Не зачтено: решено менее 24 задач
зачёт	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Контрольное мероприятие - тест, вес мероприятия =1. Тест содержит 20 вопросов, ответ на один вопрос оценивается 1 баллом. Наивысшее количество баллов - 20.	Зачтено: Отвечено верно более чем на 60% вопросов. 10 баллов Не зачтено: Отвечено верно менее чем на 60% вопросов
Выполнение самостоятельных практических заданий	Защита на практическом занятии. Балл =1 начисляется за каждое выполненное задание. Общий результат КМ определяется количеством решенных задач. Полученные при текущем контроле баллы суммируются, полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется традиционную шкалу оценок.	Отлично: решено более 95 задач. Хорошо: решено от 76 до 95 задач; Удовлетворительно: решено от 61 до 75 задач; Неудовлетворительно: решено менее 60 задач.
курсовая работа	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Тип контрольного мероприятия - защита курсовой работы, вес = 1. Высшее количество баллов - 40. Работа оценивается преподавателем	Отлично: работа выполнена полностью в соответствии с требованиями, на защите студент показывает владение информацией, дает развернутые точные ответы на вопросы по содержанию работы. 40 баллов Хорошо: работа выполнена с незначительными отклонениями от требований, на защите студент дает неполные ответы по сути работы. 30 баллов Удовлетворительно: работа выполнена с существенным упрощением задания, на защите студент дает неточные ответы по содержанию работы. 20 баллов Неудовлетворительно: работа не выполнена
экзамен	При оценивании результатов	Отлично: студент дал полный ответ

	мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. №179). Тип контрольного мероприятия - экзамен, вес = 1. В билете два вопроса, время на подготовку 1 час. Качество ответа на вопрос оценивает преподаватель, высшее количество баллов за один ответ на вопрос =15.	на 2 вопроса из билета. 30 баллов Хорошо: студент дал неполный или неточный ответ на вопросы билета. 20 баллов Удовлетворительно: студент дал лишь частично верный ответ на вопросы билета. 10 баллов Неудовлетворительно: студент не смог дать ответ на один или оба из вопросов билета
--	--	---

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Выполнение самостоятельных практических заданий	Практикум №1_ программирование на Python — набиваем руку.pdf
зачёт	Практикум №1_ программирование на Python — набиваем руку.pdf
Выполнение самостоятельных практических заданий	Практикум №1_ программирование на Python — набиваем руку.pdf
курсовая работа	is35-2020.susu.ru-Методические указания для выполнения курсовой работы по программированию Псеместр Python.pdf
экзамен	Путеводитель по методическим материалам для подготовки к экзамену по курсу «Программирование».pdf

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Подбельский, В. В. Программирование на языке Си [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям "Приклад. математика и информатика", "Информатика и вычисл. техника" В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - 2-е изд., доп. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 600 с.
2. Шильникова, Н. И. Линейное программирование Учеб. пособие для студентов фак. коммерции Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Мат. анализ; Каф. Мат. анализ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. - 42,[2] с. ил.

#### б) дополнительная литература:

1. Александровский, А. Д. Delphi для профессионалов: Опыт практического применения. - М.: ДМК: Лайт, 2000. - 236 с.
2. Гофман, В. Delphi 6 : Наиболее полное руководство [Текст] В. Гофман, А. Хомоненко. - СПб. и др.: БХВ-Петербург, 2002. - 1145 с. ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке: Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методическое пособие "Программирование" (часть 1)
2. Методическое пособие "Программирование" (часть 2)

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013 : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. А. Казанский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 191 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00592-9. <a href="https://urait.ru/viewer/programmirovanie-na-visual-c-2013-434085">https://urait.ru/viewer/programmirovanie-na-visual-c-2013-434085</a>
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 206 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4. <a href="https://urait.ru/viewer/obektno-orientirovannoe-programmirovanie-399279">https://urait.ru/viewer/obektno-orientirovannoe-programmirovanie-399279</a>
3	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Учебно-методический журнал <a href="http://university.waksoft.susu.ru/">http://university.waksoft.susu.ru/</a>
4	Дополнительная литература	eLIBRARY.RU	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ФРЕЙМВОРКИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON ДЛЯ WEB-РАЗРАБОТКИ» КУЛИЖСКИЙ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46446509">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46446509</a>
5	Журналы	Электронный каталог ЮУрГУ	Разработка сайтов и Web-страниц [Текст] : учеб. пособие для бакалавров "Бизнес-информатика" / В. В. Костерин, Е. В. Бунова, С. А. Богатенков ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. технологии в экономике ; ЮУрГУ данные Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2016 <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000551021">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000551021</a>
6	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Курс молодого бойца: PYTHON. Специальный сайт для студентов бизнес информатики <a href="https://chel-center.ru/python-yfc/">https://chel-center.ru/python-yfc/</a> <a href="https://waksoft.susu.ru/">https://waksoft.susu.ru/</a>

### 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
3. PostgreSQL Team-PostgreSQL(бессрочно)
4. Python Software Foundation-Python (бессрочно)



5. -ХАМРР freeware(бессрочно)
6. -Python(бессрочно)
7. -Paint.NET(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	143 (36)	Компьютер, проектор, установленное ПО Microsoft Visual Studio, Python, Business Studio
Экзамен	115 (36)	Компьютерный класс кафедры ЦЭиИТ, установленное ПО Microsoft Visual Studio, Python, Business Studio
Контроль самостоятельной работы	115 (36)	Компьютерный класс кафедры ЦЭиИТ, установленное ПО Microsoft Visual Studio, Python, Business Studio
Зачет, диф.зачет	115 (36)	Компьютерный класс кафедры ЦЭиИТ, установленное ПО Microsoft Visual Studio, Python, Business Studio
Практические занятия и семинары	115 (36)	Компьютерный класс кафедры ЦЭиИТ, установленное ПО Microsoft Visual Studio, Python, Business Studio
Самостоятельная работа студента	115 (36)	Компьютерный класс кафедры ЦЭиИТ, установленное ПО Microsoft Visual Studio, Python, Business Studio