

## ПАСПОРТ ОНЛАЙН-КУРСА

### Описание курса

<b>Название ОК (дисциплины) по РПД</b>	
Основы программирования на Python	
<b>Структурное подразделение - разработчик ОК</b>	
Кафедра цифровых технологий	
<b>Уровень подготовки</b> (СПО, бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура, ординатура, ДО, ДПО)	
ДПО	
<b>Направления/специальности ВО, СПО, программ ДО, ДПО, на которые ориентирован ОК</b>	
31.05.01 Лечебное дело 31.05.02 Педиатрия 33.05.01 Фармация	
<b>Трудоемкость ОК в зачетных единицах/часах в соответствии с РПД (если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, ставится прочерк):</b>	
<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество зет/часов</b>
Лекции	4
Практические занятия	14
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация(зачет/экзамен)	Экзамен
<b>Итого:</b>	<b>1/36</b>

### Информация об авторе/авторском коллективе (для каждого из авторов)

<b>ФИО</b>	Шабалин Александр Станиславович
<b>Место работы</b> (организация, структурное подразделение), <b>должность</b>	УлГУ, Кафедра цифровых технологий
<b>Ученая степень</b>	К.ф.-м.н.
<b>Ученое звание</b>	-

### Аннотация курса

<b>О курсе</b>
Данный онлайн-курс позволит слушателям ДПО, не обучающимся по ИТ-направлениям, освоить базовый курс «Основы программирования на Python». В ходе изучения формируются теоретические и практические знания по ключевым элементам языка: ввод-вывод, арифметика и типы данных; ветвления (if/elif/else) и булева логика; циклы (for, while, диапазоны range); работа со списками и строками (срезы, методы, сортировки, фильтрации); функции (объявление, параметры, значения по умолчанию, docstring и аннотации типов). Отрабатываются навыки валидации ввода, форматирования результатов, разбор и очистка текстовых данных, применение шаблонов накопления и агрегирования. Практико-ориентированный формат с использованием Jupyter-ноутбуков обеспечивает пошаговую отработку каждого раздела и закрепление материала мини-практикумами с автопроверкой; особое внимание уделяется типичным ошибкам новичков и их профилактике.
<b>Формат курса</b>
Курс включает в себя видеолекции, презентации, текстовые материалы, тестовые задания и самостоятельную работу
<b>Структура курса</b>
1. Что такое программирование и зачем оно нужно. 2. Язык Python. Что такое переменная. Функция Print. Арифметические операции. Функция input. Тип строка. 3. Тип данных bool. Логические выражения. Логические операции. Оператор is. Условная конструкция. 4. Что такое цикл. Цикл while. Про переменные. Цикл for. Ошибочные предположения.

Функция range. Вложенные циклы. Операторы break и continue.

5. Что такое быстро в программировании. Список. Кортеж. Join split. Общие операции последовательностей. Срезы. Обращение к элементам вложенных последовательностей. Методы списка. Проход по элементам списка.
6. Функция. Собственные функции. Переменные в функциях. Лямбда функции. Рекурсия.
7. Строки. Методы строк.
8. Множества. Методы множеств.
9. Словари. Методы словарей.

#### **Дополнительный инструментарий**

Язык программирования Python, пакет Anaconda, Jupyter Notebook