

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования администрации

Соликамского городского округа

МАОУ "Тохтуевская СОШ "

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

Кузнецова А.М.

Приказ №8

от «30» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Сойма Г.В.

Приказ №8

от «30» 08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная программа

«Python Start»

Направленность: техническая

Возраст детей: 14-18 лет

Срок реализации: 144 часа

с.Тохтуева 2023

ООО
"УЧИ.ДОМА"


Подписано
цифровой подписью:
ООО "УЧИ.ДОМА"

УТВЕРЖДЕНО
Приказом №28 Генерального директора ООО «Учи.Дома»
И. А. Паршина
от 27.06.2023 г.

Дополнительное образование детей и взрослых
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Общие данные об образовательной программе
«Python start»



Об организации

Наименование поля	Допустимые значения поля	Значение поля
ИНН организации, осуществляющей образовательную деятельность	10 арабских цифр	9704034757
Наименование организации	строка	ООО «Учи.Дома»
Логотип организации	изображение в формате jpeg разрешением не менее 100x100 пиксель	
Ссылка на логотип организации	URL на изображение, находящееся в сети интернет	https://drive.google.com/drive/folder/s/1M1fFGsSA3STV02RePKW - x9iJ2sBUI2O?usp=sharing
Контакты ответственного за программу (с указанием фамилии, имени, отчества).	строка от 5 до 255 символов	Паршин Илья Андреевич
Контакты ответственного за программу. Должность	строка от 5 до 255 символов	Генеральный директор

Контакты ответственного за программу. Телефон	Формат +7(XXX)XXXXXXXX	+79998493186
Контакты ответственного за программу. E-mail	строка	parshin@uchi.ru

Информация о программе

Наименование поля	Допустимые значения поля	Значение поля (примеры)
Название программы (курса)	строка	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа “Python start”
Описание программы	строка не менее 1000 не более 5000 символов	<p>Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на обучающихся, желающих освоить работу с языком программирования Python. Программа направлена на получение начальных знаний и навыков использования указанного языка.</p> <p>Синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен, что позволяет снизить порог вхождения и сосредоточиться на логических и алгоритмических аспектах программирования, а не на заучивании тонкостей синтаксиса.</p> <p>Практическая значимость курса заключается в том, что он способствует более успешному овладению знаниями и умениями по направлению «Современные языки программирования» через развитие самостоятельности обучающихся и оптимизацию средств и методов обучения.</p> <p>Программа курса является практико-ориентированной. Освоение IT-навыков</p>

		<p>происходит в процессе практической и самостоятельной работы, что позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области программирования, но и уверенно овладевать IT-технологиями, что поможет им самоопределиться и выстроить траекторию личностного роста в современном информационном обществе.</p>
<p>Аннотация (для размещения на маркетплейсе, понятное и привлекательное для Потенциальных получателей поддержки, включающее полное и содержательное описание Дополнительной общеобразовательной программы: 1) краткое описание Дополнительной общеобразовательной программы; 2) описание требований и рекомендаций для обучения по образовательной Дополнительной общеобразовательной программе; 3) краткое описание результатов обучения в свободной форме, включая описание практикоориентированного характера Дополнительной общеобразовательной программы)</p>	<p>строка до 1000 символов</p>	<p>Данная программа подходит для учащихся, желающих овладеть основами одного из самых востребованных языков программирования Python. Требования для успешного прохождения программы: уверенное владение ПК; базовые знания английского языка. Вы будете знать: типы данных; основные типы алгоритмов; структуры данных и методы работы с ними; как работать с модулями. Вы будете уметь: записывать алгоритмические конструкции на языке программирования Python; создавать проекты на языке программирования Python; создавать простые игры; тестировать проекты и искать ошибки. В процессе обучения на курсе вы создадите несколько проектов: “Чат-бот”, “Мини-бот”,</p>

		“Черепашьи гонки” и др., а также создадите свою первую игру.
Цель программы	строка не менее 100 символов	Ознакомление учащихся с языком программирования Python: с возможностями, синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам программирования на языке Python для решения типовых задач математики и информатики, а также при разработке простейших игр.
Актуальность	строка не менее 500 символов	Актуальность программы обусловлена острой потребностью общества в IT-специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования, а также высоким интересом к IT-сфере. Python является одним из самых востребованных языков программирования в мире. Это универсальный интерпретируемый язык, который используется практически во всех сферах: в веб разработке, создании мобильных приложений и игр, разработке прикладного программного обеспечения и т.д. Python отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях: от разработки веб-приложений до машинного обучения. Научившись программировать на языке Python,

		обучающиеся получат мощный и удобный инструмент для решения как учебных, так и прикладных задач. Вместе с тем чистота и ясность его конструкций позволит обучающимся потом с легкостью выучить любой другой язык программирования.
Дополнительная информация	строка	-
Формат обучения	значение из: очная форма без применения дистанционных образовательных технологий; очная форма с применением дистанционных образовательных технологий, в том числе, с применением средств электронного обучения	очная форма без применения дистанционных образовательных технологий
Уровень сложности	значение из: «Начальный» «Базовый» «Продвинутый»	Начальный
Срок освоения образовательной программы	строка, значение в ак.ч.	144 ак.ч.
Объем каждого модуля в ак.ч.	целое число	36 ак.ч.
Объем часов в неделю в ак.ч.	целое число	4 ак.ч.
Количество занятий	целое число	52
Направленность программы	строка	Современные языки программирования
Язык программирования	строка	Python
Дополнительная общеобразовательная программа не представлена для участия в иных федеральных проектах,	строка, значения: «Не представлена»	Не представлена

направленных на дополнительное образование граждан, кроме федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли»		
Дополнительная общеобразовательная программа не была реализована до начала отбора и/или не реализовывается в период отбора на безвозмездной основе	строка, значения «Не реализована»	Не реализована
Категория обучающихся по программе	строка не менее 10 символов	Дополнительная общеобразовательная программа предназначена для учащихся 8–11 классов.
Описание планируемых результатов обучения	строка не менее 10 символов	<p>В результате изучения дисциплины учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● основные типы алгоритмов; ● основы программирования на языках высокого уровня; ● базовые алгоритмические конструкции; ● содержание этапов разработки программы: алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование; ● дополнительные возможности языка Python для выражения различных алгоритмических ситуаций; ● алгоритмы и программы на языке Python решения задач в математической области; ● основы разработки простых игр в системе программирования Python. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● записывать алгоритмические структуры на языке программирования Python;

		<ul style="list-style-type: none"> ● использовать Python для решения задач из области математики, физики; ● строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем; ● использовать основные алгоритмические приемы при решении математических задач; ● решать простые, сложные и нестандартные задачи; ● создавать простые игры; ● анализировать текст чужих программ, находить в них неточности, оптимизировать алгоритм, создавать собственные варианты решения.
Ссылка на лендинг Образовательной программы	строка не менее 10 символов	https://www.doma.uchi.ru/zifra/
Ссылка на LMS	строка не менее 10 символов	https://app.doma.uchi.ru/u2035/27377/python/offline
Страница обучения на курсе	строка не менее 10 символов	https://app.doma.uchi.ru/u2035/27377/python/offline

Аттестация

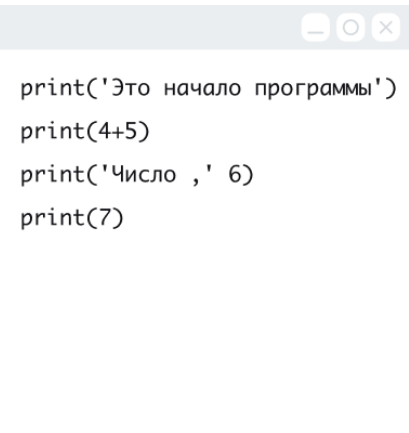
Промежуточная аттестация		
Количество академических часов	строка не менее 10 символов	4 ак.ч.
Формы контроля	строка не менее 10 символов	Тестирование
Диагностические инструменты	строка не менее 10 символов	Тестирование с автоматической проверкой
Показатели и критерии оценивания	строка не менее 10 символов	Условие успешного прохождения промежуточной аттестации: не менее 60%
Примеры заданий	строка не менее 10 символов	<p>1) Выбери верную запись программы для возведения в степень.</p> <p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>print (24**2)</code>• <code>print (24//2)</code>• <code>print (24%2)</code>• <code>print (24/2)</code> <p>Правильный ответ: 1</p> <p>2) Какое слово выведет программа?</p> <pre>s = "математика" s1 = s[8:5:-1] print (s1)</pre> <p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none">атикаакитакиттик <p>Правильный ответ: кит</p>

3) Что выведет программа? В ответе укажи только число.

```
a = '4567'  
length = len(a)  
print (length)
```

Правильный ответ: 4

4) В какой строке допущена ошибка?



```
print('Это начало программы')  
print(4+5)  
print('Число ,' 6)  
print(7)
```

Варианты ответа:

- в 1 строке
- во 2 строке
- в 3 строке
- в 4 строке

Правильный ответ: в 3 строке

5) Выбери программу, которая выведет сообщение "Выражение 540-320 равно 220"

		<p>Варианты ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● print ('Выражение 540-320 равно', 540-320) ● print ('Выражение 540-320 равно' 220) ● print ('Выражение', 540-320, 'равно', 540-320) ● print ('Выражение 540-320 равно 540-320') <p>Правильный ответ: 1</p>
Шкала оценивания, нижнее значение	строка не менее 10 символов	0%
Шкала оценивания, верхнее значение	строка не менее 10 символов	100%
Шкала оценивания, минимальный проходной балл	строка не менее 10 символов	60%

Преподаватели

ФИО	Наименование основного места работы	Должность	Высшее образование или среднее профессиональное образование по направлению «Образование и педагогические науки»	Высшее образование или среднее профессиональное образование по иному направлению соответствующим направлению ДОП	Ссылка на веб-страницы с портфолио	Информация о курсах повышения квалификации по профилю преподаваемой дисциплины (за последние 3 года)	Пройдена промежуточная аттестация не менее чем за два года обучения по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности ДОП	Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных
строка от 2 до 100 символов	строка от 2 до 255 символов.	строка от 2 до 255 символов	да/нет	да/нет	строка		да/нет	да/нет

Запорожец Наталья Александровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Извеков Николай Владимирович	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	нет	-	-	неприменимо	да
Карпухов Иван Александрович	МБОУ СОШ №64	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Китменева Наталья Егоровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Клевцова Елена Владимировна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Ключева Елена Евгеньевна	ГБОУ Лицей №378	Заместитель директора по ИКТ	да	нет	-	-	неприменимо	да
Крепышева Анна Петровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Кузнецов Вячеслав Сергеевич	ГБОУ школа №485	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Лукьянова Варвара Александровна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Авдошина Надежда Николаевна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	нет	-	-	неприменимо	да
Фульман Елена Николаевна	МБОУ Лицей № 28	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Беженар Светлана Сергеевна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да

Лобачева Антонина Сергеевна	МБОУ «Лицей многопрофи льный №69»	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Маслов Марк Иванович	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Ракитина Ольга Сергеевна	МОУ Кадетская школа	Преподаватель	нет	да	-	-	неприменимо	да
Савченкова Мира Викторовна	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да
Самостьев Дмитрий Алексеевич	ООО “Учи.Дома”	Преподаватель	да	да	-	-	неприменимо	да

Рабочая программа с описанием каждого модуля

Модуль (описание)	Тема	Содержание	Вид учебных занятий	Объем в ак.ч.	
Модуль 1. Основы программирован ия на языке Python В этом модуле учащиеся познакомятся с основными алгоритмическими конструкциями, научатся записывать их на языке	Тема 1. Введение в язык программирова ния	История создания языка Python	теоретические занятия	1	
		Особенности синтаксиса			
		Функция вывода информации			
			Решение задач с функцией print()	практические занятия	1
			Решение задач с функцией print()	самостоятельная работа	1
		Тема 2. Типы данных и переменные	Типы данных	теоретические занятия	1
	Переменные				
	Функция ввода		практические занятия	3	
		Арифметические выражения			
		Функция ввода	самостоятельная работа	2	
		Арифметические выражения			

программирования Python.	Тема 3. Операции над строками	Операции со строками Форматирование строк Параметры sep и end	теоретические занятия	1	
		Операции со строками	практические занятия	3	
		Операции со строками	самостоятельная работа	2	
	Тема 4. Условный оператор	Логический тип данных и операции Условный оператор Вложенный условный оператор	теоретические занятия	1	
		Полное и неполное условие Вложенные условия	практические занятия	5	
		Полное и неполное условие Вложенные условия	самостоятельная работа	2	
	Тема 5. Цикл WHILE	Цикл WHILE Операторы CONTINUE и BREAK	теоретические занятия	2	
		Проект “Калькулятор” Округление вещественных чисел	практические занятия	6	
		Прерывание цикла WHILE	самостоятельная работа	4	
				Объем в ак.ч.	Объем в %
ИТОГО:			теоретические занятия	6	
			практические занятия	18	50%
			самостоятельная работа	11	30%
			аттестация	1	
			Всего:	36	
Модуль 2. Методы программирования на языке Python	Тема 1. Срезы строк. Строковые методы	Срезы строк. Строковые методы	теоретические занятия	3	
		Методы FIND и RFIND Методы LOWER, UPPER Методы REPLACE и COUNT	практические занятия	5	
		Применение строковых методов	самостоятельная работа	4	

В этом модуле учащиеся освоят строковые методы, научатся создавать функции и использовать цикл FOR для решения задач.	Тема 2. Функции	Функции Локальные и глобальные переменные Рекурсия	теоретические занятия	2	
		Создание и использование функций Возврат значений	практические занятия	6	
		Создание и использование функций	самостоятельная работа	3	
	Тема 3. Цикл FOR	Цикл FOR Функция RANGE Метод Split	теоретические занятия	1	
		Решение задач с циклом FOR Мини-проект с циклом	практические занятия	7	
		Решение задач с циклом FOR	самостоятельная работа	4	
			Объем в ак.ч.	Объем в %	
ИТОГО:			теоретические занятия	6	
			практические занятия	18	50%
			самостоятельная работа	11	30%
			аттестация	1	
			Всего:	36	
Модуль 3. Методы программирования на языке Python. Продолжение. Этот модуль познакомит учащихся с разными структурами данных и методами работы с ними.	Тема 1. Списки и кортежи	Повторение Списки Методы работы со списками Операции над списками Кортежи Сравнение списков и кортежей	теоретические занятия	3	
		Методы работы со списками Операции над списками	практические занятия	7	
		Методы работы со списками Операции над списками	самостоятельная работа	5	
		Лямбда-функции Сортировка	теоретические занятия	1	

	Тема Лямбда-функции	2.	Создание лямбда-функций	практические занятия	3	
			Сортировка последовательностей	самостоятельная работа	3	
	Тема Словари	3.	Словари	теоретические занятия	1	
			Создание словарей	практические занятия	3	
			Методы работы со словарями	самостоятельная работа	1	
	Тема Множества	4.	Создание и работа с множествами	теоретические занятия	1	
			Работа над проектом	практические занятия	5	
			Решение задач с множествами			
			Решение задач с множествами	самостоятельная работа	2	
					Объем в ак.ч.	Объем в %
ИТОГО:				теоретические занятия	6	
				практические занятия	18	50%
				самостоятельная работа	11	30%
				аттестация	1	
				Всего:	36	
Модуль 4. Объектно-ориентированное программирование. Модуль Turtle В последнем модуле учащиеся познакомятся с ООП, создадут несколько проектов, используя библиотеку Turtle.	Тема Модули Python	1. в	Модули time, random	теоретические занятия	3	
			Модуль turtle	практические занятия	5	
			Работа с модулями	самостоятельная работа	3	
	Тема Знакомство с ООП	2. с	ООП	теоретические занятия	1	
			Объекты: методы и атрибуты	практические занятия	3	
			Проект “Черепашьи гонки”	самостоятельная работа	3	
				Работа с объектами	теоретические занятия	1
				События: нажатие мыши и нажатие клавиш	практические занятия	3
			Проект “Примитивный paint”			

	Тема 3. События	Работа над проектом	самостоятельная работа	2	
	Тема 4. Классы и наследование	Классы объектов	теоретические занятия	1	
		Наследование	практические занятия	7	
		Создание классов Проект “Первая игра”	самостоятельная работа	3	
				Объем в ак.ч.	Объем в %
ИТОГО:			теоретические занятия	6	
			практические занятия	18	50%
			самостоятельная работа	11	30%
			аттестация	1	
			Всего:	36	

Календарно-тематическое планирование

№	Тема и № модуля	Тема занятия	Кол-во занятий*	Кол-во часов	Дата**
1	1 модуль. Основы программирования на языке Python	Введение в язык программирования	1	2	02.10.2023
2		Типы данных и переменные	2	4	05.10.2023 09.10.2023
3		Операции над строками	2	4	12.10.2023 16.10.2023
4		Условный оператор	3	6	19.10.2023 23.10.2023 26.10.2023
5		Цикл WHILE	4	8	30.10.2023 02.11.2023

					06.11.2023 09.11.2023
7	Аттестация				13.11.2023
8	2 модуль. Методы программирования на языке Python	Срезы строк. Строковые методы	4	8	16.11.2023 20.11.2023 23.11.2023 27.11.2023
9		Функции	4	8	30.11.2023 04.12.2023 07.12.2023 11.12.2023
10		Цикл FOR	4	8	14.12.2023 18.12.2023 21.12.2023 25.12.2023
11	Аттестация				28.12.2023
12	3 модуль. Методы программирования на языке Python. Продолжение.	Списки и кортежи	5	10	11.01.2024 15.01.2024 18.01.2024 22.01.2024 25.01.2024
14		Лямбда-функции	2	4	29.01.2024
15		Словари	2	4	01.02.2024 05.02.2024
16		Множества	3	6	08.02.2024 12.02.2024 15.02.2024
17	Аттестация				19.02.2024
18	4 модуль. Объектно-ориентированное программирование. Модуль Turtle	Модули в Python	4	8	22.02.2024 26.02.2024 29.02.2024 04.03.2024
19		Знакомство с ООП	2	4	07.03.2024

					11.03.2024
20		События	2	4	14.03.2024 18.03.2024
21		Классы и наследование	4	8	21.03.2024 25.03.2024 28.03.2024 01.04.2024
22	Аттестация				04.04.2024

*количество занятий не включает часы, отведенные на самостоятельное изучение, и часы, отведенные на прохождение аттестации

**даты для разных групп могут отличаться от указанных

Учебно-методические материалы

Наименование поля	Допустимые значения полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей
Порядковый номер модуля	строка не менее 10 символов	1	2	3	4
Методы, формы и технологии	строка не менее 10 символов	<ul style="list-style-type: none"> Деятельностный подход ориентирует на формирование личности и ее способностей через активную деятельность самого учащегося и реализуется в курсе через большое количество практических заданий и проектное обучение. В конце каждого модуля учащиеся создают проект, в процессе работы над которыми учащиеся переводят полученные знания в практический навык. Компетентностный подход рассматривает приоритетным формирование надпредметных, универсальных общеучебных умений, различных видов деятельности и развитие способностей, личностных качеств. Одной из основных задач курса является развитие алгоритмического, логического и творческого мышления, который применим для решения любого типа задач из любой предметной области, а также и задач из повседневной жизни. Проблемный подход предполагает обучение с помощью проблемных задач и проблемных ситуаций, которые придают обучению поисковый и исследовательский характер. В 			

		проблемном обучении процесс освоения знаний (по основным закономерностям) рассматривается как процесс решения проблемных задач. Подход предусматривает мотивацию на высоком уровне активности и самостоятельности мышления учащихся.			
Методические разработки	строка не менее 10 символов	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.	Методические рекомендации для преподавателей для проведения уроков.
Материалы модуля	строка не менее 10 символов	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.	Учебные презентации к уроку. Планы уроков с методическими комментариями. Комплекс практических заданий в компиляторе на онлайн-платформе Учи.Дома. Домашние задания.
Учебная литература	строка не менее 10 символов	Марк Саммерфилд - Программирование на Python 3. Подробное руководство	Марк Саммерфилд - Программирование на Python 3. Подробное руководство	Марк Лутц – Изучаем Python и Программируем на Python	Джейсон Бриггс - Python для детей

Материально-технические условия реализации программы

Наименование поля	Допустимые значения полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей	Значение полей
Порядковый номер модуля	строка не менее 10 символов	1	2	3	4
Наименование требуемого оборудования	строка не менее 2 символов	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.	Компьютер с доступом в Интернет Минимальные технические требования для компьютера: тактовая частота процессора - не ниже 1,5Гц; объем оперативной памяти - не менее 4Гб.
Наименование требуемого программного обеспечения	строка не менее 2 символов	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome	Операционная система - не ниже Windows 10; поисковая система - Google Chrome
Электронные информационные ресурсы	строка не менее 10 символов	Learnpython.org - Информация для новичков и опытных программистов	Learnpython.org - Информация для новичков и опытных программистов Proglib - ресурс с информацией и задачами	Proglib - ресурс с информацией и задачами	Digitology.tech - информация по модулю Turtle

Электронные образовательные ресурсы	строка не менее 10 символов	A Byte of Python - одно из наиболее известных учебных пособий.	Python.org - официальный сайт с документацией.	Python.org - официальный сайт с документацией.	A Byte of Python - одно из наиболее известных учебных пособий.
-------------------------------------	-----------------------------	---	--	--	--