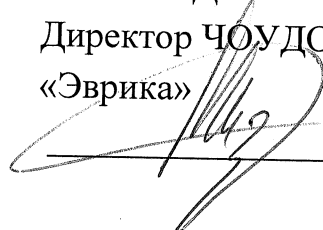


Частное образовательное учреждение дополнительного образования
«Учебный центр «Эврика»
(Наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧОУДО «Учебный центр
«Эврика»


/Мазепин С.А.

Образовательная программа дополнительного профессионального
образования

(повышения квалификации)

по направлению

08. Основы программирования на языке Python
(наименование программы)

Образовательная программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации (далее - Программа) разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

PYTHON -высокоуровневый язык программирования общего назначения с типизацией и автоматическим управлением памятью, ориентированный на повышение производительности разработчика, читаемости кода и его качества, а также на обеспечение переносимости написанных на нём программ¹

По окончании обучения слушатели смогут:

- Использовать интерпретатор Python в различных режимах;
- Использовать различные типы данных Python;
- Работать со списками, кортежами, множествами, словарями и строками;
- Создавать операции управляющей логики, используя условия и циклы;
- Создавать пользовательские функции;
- Использовать лямбда-функции, функции-генераторы и декораторы;
- Создавать собственные модули и внедрять их в проекты;
- Работать со встроенными модулями Python Library;
- Устанавливать и использовать сторонние модули;
- Анализировать данные с помощью модулей numpy, pandas, matplotlib;
- Использовать модули для работы с файловой системой;
- Производить чтение и запись файлов;
- Понимать работу механизма обработки исключений и иерархию наследования исключений;
- Внедрять механизм обработки исключений в код;
- Создавать собственные исключения.
- Использовать интерпретатор Python в различных режимах;
- Использовать различные типы данных Python;
- Описать особенности объектно-ориентированной парадигмы в языке Python;
- Создавать пользовательские классы;
- Сериализовать данные с помощью модуля pickle;
- Работать с json-данными;
- Создавать и изменять основные объекты реляционной базы данных;
- Использовать ORM (объектно-реляционное отображение);
- Создавать и изменять NoSQL базы данных;
- Определять собственные модули и пакеты

Методика проведения занятий.

Организация учебного процесса регламентируется программой обучения, учебным планом, расписанием и режимом занятий обучающихся. При реализации дополнительных профессиональных программ применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов.

Режим занятий для обучающихся устанавливается в рамках пятидневной недели с понедельника по пятницу с 10:00 до 18:00 с двумя перерывами на кофе-брейки и перерывом на обед с 13:30 до 14:30.

Расписание занятий составляется на весь период обучения и размещается на сайте ЧОУДО «Учебный центр «Эврика».

Для всех видов аудиторных занятий академический час установлен в 45 минут. Длительность учебного дня устанавливается не более 8 академических часов, с перерывами. В течение учебного дня обучающимся предоставляется один длительный перерыв для отдыха и питания продолжительностью не менее 45 минут. Время предоставления перерывов и их продолжительность может корректироваться с учетом расписания учебных занятий.

При проведении обучения осуществляется контроль обучающихся на соответствие их персональных достижений каждому модулю соответствующей программы в режиме минитестов. Освоение полной программы дополнительного профессионального образования завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета.

При проведении занятий используются электронные версии учебных пособий и лабораторных работ. Слушателю предоставляется электронный учебник по соответствующему модулю

Для доступа к электронным библиотечно-информационными ресурсам, слушателям выдается аутентификационная информация (логин и пароль).

Каждому слушателю предоставляется рабочее место (компьютер Core i7 (32/64Gb RAM, 2*1Tb HDD, 1Gbit netcard) с двумя TFT мониторами (19+21)). Один монитор используется для работы с электронным учебником, второй монитор для выполнения лабораторных и практических работ. Состояние оборудования, оснащённость кабинетов соответствует современным требованиям. Обеспечен доступ в сеть Интернет для каждого рабочего места слушателя.

Дистанционное обучение проводится в режиме максимально приближенного к очному.

Лекционная часть с демонстрациями и примерами проводится в режиме видеоконференции. через сервис веб-конференций.

Практическая часть выполняется слушателями индивидуально на индивидуальном лабораторном стенде, размещенном на стороне Учебного Центра. Слушатели подключаются к компьютерам в классах ЧОУДО «Учебный центр «Эврика».

Программа дистанционного обучения, время проведения обучения и количество часов обучения полностью соответствует программе очного обучения.

08. Основы программирования на языке Python

Учебный план Программы представляет собой перечень модулей - учебных курсов (дисциплин), каждый из которых имеет свой учебный план, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и формы контроля

Календарный учебный график определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по каждому образовательному модулю (курсу) при освоении Программы и зависит от трудоёмкости

Цель: предоставить слушателям знания и навыки, необходимые для разработки кода с использованием языка программирования Python.

Категория слушателей: для лиц, имеющих высшее и среднее профессиональное образование

Срок обучения: 64 академических часов

Режим занятий: очное/очное с применением дистанционных технологий с отрывом от производства-8 академических часов в день

№ п/п	Наименование разделов и соответствующим модулям (номер или аббревиатура курса)	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1	Основные возможности языка Python (PY-101)	40	20	20	
1.1	Типы данных и операторы	8	6	2	Минитест
1.2	Использование условий и циклов	6	2	4	Минитест
1.3	Создание функций	6	2	4	Минитест
1.4	Использование модулей	6	2	4	
1.5	Работа с файлами и каталогами. Операции чтения и записи	8	4	4	Минитест
1.6	Обработка исключительных ситуаций	6	4	2	Минитест
2	Расширенный курс программирования на языке Python (PY-102)	24	10	14	
2.1	Объектно-ориентированное программирование	6	2	4	Минитест
2.2	Сериализация данных	4	2	2	Минитест
2.3	Работа с базами данных	8	4	4	Минитест
2.4	Создание packages	6	2	4	Минитест
	ИТОГО:	64	30	34	Зачет