

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Обработка данных на Python» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам» от 01.07.2013 № 499;

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении методических рекомендаций» от 10.02.2015 г. № 05-308 (вместе с Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов», утв. 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

Профессиональный стандарт:

– Профессиональный стандарт 06.031 «Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 425н;

Образовательный стандарт:

– Федеральный государственный образовательный стандарт 27.04.04 «Управление в технических системах», Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 942.

1.2. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью реализации программы повышения квалификации является совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности или повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации в сфере прикладной обработки данных с помощью современных инструментов и языков программирования (в частности Python).

1.3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие или получающее высшее образование. Необходимым

условием успешного прохождения программы является владение персональным компьютером на уровне продвинутого пользователя. Знание языков программирования желательное, но не необходимое требование. Входной контроль или вступительные испытания не предусмотрены.

1.4. ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 16 академических часов аудиторной/дистанционной работы слушателя.

1.5. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации «Обработка данных с помощью Python» реализуется в очной-заочной форме с применением ДОТ.

1.6. РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Учебная нагрузка устанавливается в количестве 8 часов в неделю аудиторной работы слушателя в форме практических занятий с использованием персонального компьютера с предустановленным программным обеспечением и выходом в сеть Internet.

1.7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

По программе повышения квалификации приводится описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

<i>Имеющаяся квалификация (требования к слушателям): высшее образование</i>				
<i>Виды деятельности</i>	<i>Проф. компетенции</i>	<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
62.01 - Разработка компьютерного программного обеспечения	Автоматизированная информационно-аналитическая поддержка процессов принятия решения	Решение задач прикладной обработки данных с помощью современных программных средств и языков программирования	Умение решать задачи прикладной обработки данных, визуализации данных, загрузки и хранения данных, выборки и фильтрации массивов данных	Знания инструментов, языков и алгоритмов обработки данных для прикладных задач

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации
«Обработка данных с помощью Python»

Программа соответствует квалификационным требованиям:

– Профессиональный стандарт 06.031 «Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности», Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 425н;

Образовательный стандарт:

– Федеральный государственный образовательный стандарт 27.04.04 «Управление в технических системах», Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 942.

Форма обучения – очно-заочная форма с применением ДОТ.

Срок обучения (количество часов) – 16 академических часов

Режим занятий – 4 часа в неделю

Категория слушателей – лица, имеющие высшее образование; лица, получающие высшее образование; бакалавры, магистры, аспиранты, адъюнкты, исследователи, желающие углубить свои знания в области работы с данными.

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин (модулей)	Кол-во ак. часов							СР	Форма аттестации
		Всего	Аудиторные			Дистанционные				
			ЛК	ЛБ	ПР	ЛК	ЛБ	ПР		
1	Настройка окружения. Знакомство с языком Python.	3						3		зачет
2	Работа с библиотекой NumPy	4						4		
3	Работа с библиотекой matplotlib	3						3		
4	Работа с библиотекой pandas	4						4		
5	Итоговая аттестация	2						2		зачет
	Итого	16						16		

Успеваемость обучающихся определяется следующими оценками: «зачтено», «не зачтено»:

«зачтено» – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

«не зачтено» – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

Обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

Период обучения (дни, недели) *	Наименование раздела, модуля
1 неделя	Настройка окружения. Знакомство с языком Python
2 неделя	Работа с библиотекой NumPy
3 неделя	Работа с библиотекой matplotlib
4 неделя	Работа с библиотекой pandas Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Составитель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Обработка данных с помощью Python»: Альчаков Василий Викторович, канд. техн. наук, доцент кафедры ИУТС СевГУ.