

Приложение №1 к
Приказу №88 от 27.10.2021 г.

ОАНО ДПО «СКАЕНГ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Матвеев Х. А.

«27» октября 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Power BI для анализа данных»
для взрослых учащихся

Составитель:

Лисица Елена Сергеевна,
Контент-менеджер проекта «Математика»
ОАНО ДПО «СКАЕНГ»

Москва

2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа) «Power BI для анализа данных» предназначена для обучения взрослых приобретению практических навыков использования инструмента Power BI для предобработки данных, построению интерактивных отчетов и дашбордов для решения бизнес-задач.

В основе программы лежат следующие **федеральные нормативные акты**:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Российской Федерации от 07 февраля 1992 г. №2300-1 «О защите прав потребителей»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам. Приказ МОиН РФ от 01.07.2013 №499;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196;
- Показатели, характеризующие общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 15 апреля 2019 г. N 31н;
- Профессиональный стандарт 06.001 "Программист". Утвержден Приказом Минтруда России от 18.11.2013 N 679н "Об утверждении профессионального стандарта "Программист" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 N 30635);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации 12.10.2017 г., регистрационный № 48531.

Актуальность программы определяется содержанием обучения, отвечающих потребностям обучающихся в профессиональном развитии. **Новизна программы** и ее отличительная особенность заключается в применении цифровых технологий, позволяющих построить индивидуальную образовательную траекторию обучающихся и создающих возможности более полного учета их индивидуальных потребностей, возможностей и интересов. **Педагогическая целесообразность программы** обусловлена удовлетворением персональных образовательных потребностей обучающихся.

Цель и задачи программы

Цель:

Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций в области управления современными реляционными базами данных и приобретение ими практических навыков использования инструментов визуализации данных.

Задачи программы:

1. Научиться строить отчеты по требованиям заказчика, основанные на данных веб-аналитики;
2. Научиться предобрабатывать датасеты;
3. Научиться строить модели данных;

4. Научиться строить многостраничные отчеты с поддержкой сквозной фильтрации, drill through сценариев и кастомных тултипов;
5. Научиться публиковать отчеты в Power BI Service и настраивать RLS;
6. Научиться формулировать выводы и рекомендации;
7. Научиться формулировать дашборды с ключевыми показателями и настроенными алертами (условиями).

Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие или получающие высшее образование.

Форма обучения – заочная (дистанционная) на платформе Vimbox.

Программа рассчитана на **60 часов** и состоит из **4 модулей**.

Характер занятий: занятия включают теоретические и практические.

Режим занятий формируется по календарному плану 1 раз в неделю.

Планируемые результаты:

Выпускник программы должен обладать следующими компетенциями:

ПК-3 – способностью проектировать реляционные базы данных с использованием современных CASE-средств (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, зарегистрированный в Министерстве Юстиции Российской Федерации 12.10.2017 г., регистрационный № 48531).

A/02.3 – способностью выполнять разработку программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными (Профессиональный стандарт 06.001 "Программист". Утвержден Приказом Минтруда России от 18.11.2013 N 679н "Об утверждении профессионального стандарта "Программист" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 N 30635))

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- принципы визуализации на основании существующих данных;
- принципы обработки базовых сценариев с несколькими таблицами фактов.

Уметь:

- писать код в DAX с использованием агрегатных, текстовых и условных функций;
- создавать интерактивные отчеты в Power BI.

Контроль в каждом модуле осуществляется в виде: текущего контроля (данные системы о результатах выполнения каждого задания), и итогового контроля – итоговой работы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- 1) Персональный компьютер (стационарный компьютер/ноутбук). Установка программы Power BI Desktop возможна на следующие операционные системы: Windows 10; Windows Server 2012 R2; Windows Server 2012; Windows 8; Windows 8.1; Windows Server 2016; Windows Server 2019. Power BI Desktop на macOS можно установить через удаленные виртуальные машины или через Parallels Desktop для Mac.
- 2) Микрофон и наушники.
- 3) Установленная на персональный компьютер программа Skype.
- 4) Установленный на персональный компьютер браузер Google Chrome.
- 5) Необходимая скорость интернет-соединения - от 5 МБит/с, ping не выше 50.

Учебно-тематический план:

Тема	Урок	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час.	
		Аудиторных	Самостоятельных
Power BI и web-аналитика	Web-аналитика и расчет основных метрик.	1,5	2
Визуализация данных: основные принципы	Визуализация в Power BI. Кастомные визуализации.	3,5	2
Получение и предобработка данных	Подключение к разным источникам данных. Работа с пропущенными значениями и дубликатами. Объединение данных из нескольких таблиц.	2,5	4
Введение в модели данных	Нормализация и денормализация таблиц. Обработка базового сценария с несколькими таблицами фактов.	2,5	4

Введение в DAX	Построение бизнес-логики на языке Power BI с помощью DAX	3	4
Контекст вычисления и его модификация	Контекст вычисления и различные виды контекстов в DAX.	3	4
Работа с датами	Создание таблицы дат и обработка основных time-intelligence сценариев	2	4
UX дизайн отчета	Создание user-friendly отчетов	1,5	3
Power BI Service. Автоматическое обновление и права доступа	Настройка права доступа к отчету. Настройка RLS.	1,5	3
Построение отчета. (workshop)	Формулировка выводов и рекомендаций для бизнеса	3	
Курсовая работа	Построение отчета и дашборда в Power BI		8
Итого		22 час	38 часов
		60 часов	

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. N 1н.