

АНО ДПО «СКАЕНГ»

Утверждаю

Генеральный директор

Айнетдинов Р. Х.

«29» января 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Основы SQL для анализа данных»
для взрослых учащихся

Составитель:

Лисица Елена Сергеевна,

Контент-менеджер проекта «Математика»

ОАНО ДПО «СКАЕНТ»

Москва

2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа) «Основы SQL для анализа данных» предназначена для обучения взрослых приобретению практических навыков использования SQL для получения данных, проведения аналитических исследований и решения бизнес-проблем.

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 №499/99;
- 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

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 языковых средств СУБД.

Задачи программы:

1. Познакомиться с SQL и овладение основами синтаксиса
2. Овладеть агрегатными функциями и основами конструирования признаков (feature engineering)
3. Освоить операции объединения таблиц с данными
4. Научиться проводить аналитические исследования
5. Освоить оконные и аналитические функции
6. Научиться делать вложенные запросы

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 **48 часов** и состоит из 7 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).

А/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 организации и проектирования современных реляционных баз данных;

- синтаксические конструкции языка SQL.

Уметь:

- выполнять проектирование базы данных;
- составлять SQL-запросы к базам данных;

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).
- 2) Микрофона и наушник.
- 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	Количество часов	
		Аудиторных	Самостоятельных
Работа с нативными данными	Базовые запросы	2	2
	Генерация новых признаков и очистка данных	2	2
Преобразование данных	Агрегатные функции	2	2
	Объединение таблиц	2	2
	Подзапросы и WITH	2	2

	Оконные функции	2	2
	Воркшоп: проводим аналитическое исследование и решаем бизнес-проблему с помощью SQL	2	2
Основы администрирования БД	Создание, изменение, удаление данных в таблице, создание индексов	2	2
	Временные таблицы	2	2
	Основы оптимизации	2	2
Итоговая работа	Аналитический проект в SQL Проект по анализу метрик качества контента и результатов обучения студентов на датасете онлайн-школы за 2021 год		8
Итого		20	28
Итого			48 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