

SQL для работы с данными и аналитики



Вебинары

Вебинары проходят для всех студентов когорты еженедельно по четвергам в 20:00 по московскому времени. Студенты на вебинаре устно или письменно задают свои вопросы, касающиеся решения рабочих и учебных задач с SQL, а наставник помогает найти и объясняет наиболее удачное решение выполнения каждой задачи.

0 Вводная часть. Демодоступ к SQL-тренажёру

от 15 минут

Узнаете, что такое SQL, и попробуете самостоятельно написать первые запросы к базе данных в SQL-тренажёре. Увидите на практике, как инструменты SQL упрощают решение рабочих задач. Познакомитесь с тренажёром и оцените его возможности.

7 уроков с теорией и практикой, которые посвящены темам:

- Что такое SQL и где его используют
- Решение задач с SQL и без
- Примеры SQL-запросов
- Выгрузка данных из таблиц

1 Базовый SQL

Изучите основы структурированного языка запросов SQL и реляционной алгебры для работы с базами данных. Познакомьтесь с PostgreSQL – популярной системой управления базами данных (СУБД).

Научитесь писать запросы разного уровня сложности и переводить бизнес-задачи на язык SQL.

Вы будете работать с базой данных онлайн-магазина, который специализируется на фильмах и музыке.

Темы Введение в базы данных

Узнаете, что такое база данных и СУБД, познакомитесь с особенностями PostgreSQL. Напишете первый запрос, узнаете о стилистике запроса и SQL-форматерах.

Срезы и фильтрация данных SQL

Узнаете, какие типы данных используются в SQL, и научитесь их менять. Разберётесь, как выбирать из базы нужные данные, освоите инструменты для фильтрации: логические операторы и операторы сравнения, оператор WHERE. Также потренируетесь в использовании операторов LIMIT и OFFSET, математических операторов, специальных операторов в условиях (IN, LIKE, BETWEEN). Освоите работу со строками, например, конкатенацию (слияние) строк, работу с датой и временем, с пропусками, условными операторами CASE.

Агрегирующие функции. Группировка и сортировка данных

Разберётесь, как осуществлять различные математические операции на языке SQL с использованием агрегирующих функций, операторов GROUP BY, ORDER BY, HAVING и др.

Взаимоотношения между таблицами

Изучите связи между таблицами, узнаете, что такое первичный, внешний и составной ключи. Поймёте, как с помощью ER-диаграммы и схем графически отображаются связи между таблицами. Узнаете, как переименовывать таблицы и поля в запросе. Научитесь использовать группы операторов JOIN и UNION для объединения таблиц.

Подзапросы и табличные выражения

Научитесь писать подзапросы в FROM и WHERE, а также комбинировать подзапросы и объединения. Узнаете, что такое табличные выражения.

от 30 часов,
+ 1 проект в портфолио

Проект

Работа с базой, в которой хранятся данные о венчурных инвесторах, стартапах и инвестициях, написание запросов разной сложности

② Продвинутый SQL

Станете ещё ближе к бизнесу. Разберёте подсчёт основных бизнес-метрик на языке SQL, рассмотрите работу с таким сложным инструментом, как оконные функции.

Темы **Исследовательский анализ и бизнес-показатели**
Узнаете, как проводить исследовательский анализ данных с применением SQL. Освоите алгоритм расчёта таких бизнес-метрик, как Lifetime Value, конверсия, ARPU и ARPPU, ROI, динамики окупаемости.

Оконные функции в SQL

Узнаете, что такое окно и оконная функция, познакомитесь с параметрами и синтаксисом оконных функций (OVER, PARTITION BY, ORDER BY). Научитесь использовать функции ранжирования, агрегирующие оконные функции и функции смещения. Потренируетесь в расчёте кумулятивных и скользящих средних значений, научитесь выполнять фильтрацию в оконных функциях оператором FILTER.

Когортный анализ в SQL

Научитесь проводить когортного анализ с помощью инструментов SQL на примере расчёта Retention Rate, LTV и Churn Rate.

от 30 часов,
+ 1 проект в портфолио

Проект

С помощью SQL посчитаете ключевые метрики сервис-системы вопросов и ответов о программировании

③ Дополнительный модуль

Узнаете о расширенных возможностях SQL и о некоторых инструментах, которыми пользуются опытные SQL-специалисты. А так же сможете потренироваться в решении задач с SQL различной сложности.

Этот курс необязательный. Это значит, что каждый студент самостоятельно выбирает один из вариантов прохождения:

- освоить дополнительный курс из пяти коротких уроков, освежить в памяти теорию;
- открыть только блок с задачами для собеседований, вспомнить практику без теории;
- пропустить курс совсем или вернуться к нему, когда будет время и необходимость.

Темы **Рамки в оконных функциях**
Клиенты баз данных и основные принципы работы с ними;
Основы администрирования баз данных;
Основы ClickHouse;
Использование SQL в инструментах визуализации;
Как связать Python и SQL.
+ SQL-тренажер с задачами для свободной практики.

Программа трудоустройства

Курс по SQL относится к навыковым. Это означает, что студенты курса не осваивают какую-либо профессию с нуля, а приобретают навык, который позволит вырасти в своей области. По этой причине студентам навыковых курсов обычно не требуется трудоустройство.

Тем не менее, если вам нужна помощь в поиске работы, мы включим вас в карьерный трек. Однако обратите внимание, что тех знаний, которые вы получите на курсе по SQL, будет недостаточно, чтобы найти работу в совершенно новой для вас сфере. SQL – одна из составляющих портфеля ваших навыков, а для новой работы могут также понадобиться глубокие профильные компетенции.

Чтобы освоить новую профессию с нуля и приобрести полный набор требуемых компетенций, мы предлагаем пройти более объёмный курс Яндекс Практикума, например [Аналитик данных](#) или [Специалист по Data Science](#).

Если вы считаете, что уже обладаете всеми необходимыми навыками, мы поможем в трудоустройстве. От вас тоже потребуются усилия, поэтому мы не можем гарантировать, что вы найдёте работу. Зато мы поможем подготовить необходимые артефакты: резюме, портфолио, сопроводительное письмо, – а также предоставим доступ к материалам, мероприятиям и встречам, посвящённым трудоустройству.

Такой формат подготовки уже помог 69% выпускников Практикума найти работу по специальности в основных программах.

Трудоустройству наших студентов посвящено целое [исследование](#) Института образования НИУ ВШЭ.

Тем не менее вам нужно прикладывать усилия, чтобы совершенствовать навыки и профессионально развиваться. Но мы всегда будем рядом и поможем на всех этапах поиска работы.