

# Организационные вопросы

# Парадигмы Бизнес-Программирования

Название	Базы данных и SQL
Расписание	Среда 18:35, онлайн
Первое занятие	30.09.20
Сайт	<b><a href="http://pbp.nix.ru">http://pbp.nix.ru</a></b>
E-mail	<a href="mailto:nixlab@nix.ru">nixlab@nix.ru</a> (в теме должен быть префикс «ПБП:»)

Для установления обратной связи большая просьба написать в течение 2х дней письмо на [nixlab@nix.ru](mailto:nixlab@nix.ru), в котором указать:

- ФИО
- ВУЗ, Факультет (школа), курс, группа
- Телефон (по желанию)

# Расписание

Даты	Занятия
30.09.20	Занятие 1
07.10.20	Занятие 2
14.10.20	Занятие 3
21.10.20	Занятие 4
28.10.20	Контрольная №1
04.11.20	Занятие 6
11.11.20	Занятие 7
18.11.20	Занятие 8
25.11.20	Занятие 9
02.12.20	Занятие 10
09.12.20	Контрольная №2
16.12.20	Разбор контрольной
17.02.21	Занятие 1
24.02.21	Занятие 2
03.03.21	Занятие 3
10.03.21	Занятие 4
17.03.21	Контрольная №3
24.03.21	Занятие 6
31.03.21	Занятие 7
07.04.21	Занятие 8
14.04.21	Занятие 9
21.04.21	Занятие 10
28.04.21	Контрольная №4
19.05.21	Выставление оценок

## Краткая программа курса

### “Парадигмы бизнес программирования: Базы данных и SQL”

#### Семестр 1 (Основы SQL):

1. Введение в реляционные базы данных. Создание ER – диаграмм. Понятие первичного ключа, реляционной базы данных, схемы данных.
2. Основы проектирования базы данных. Нормальные формы. Использование OLAP – кубов.
3. **Синтаксис языка SQL. Практикумы по написанию запросов на SQL.**

#### Семестр 2 (Углубление знаний SQL):

4. Применение БД к задачам обработки, анализа, хранения и представления данных. Графы в БД. Построение полного графа при помощи SQL. Поиск критического пути в графе средствами SQL. Рекурсия средствами SQL.
5. Задачи на подсчет интегральной статистики: ранжирование данных, создание накопительной статистики, сводные таблицы и тд
6. Применение информационной энтропии в базах данных
7. Элементы машинного обучения: реализация алгоритма SVD средствами SQL. Латентно-семантический поиск. Кластеризация. Задача классификации (алгоритм Байеса)
8. Xml, JSON и тд

# Вопросы Руководству?

Напишите, пожалуйста, Ваши вопросы на  
почту [nixlab@nix.ru](mailto:nixlab@nix.ru)

Возможно, именно Ваш вопрос будет главной  
темой одной из лекций!

# Литература

0. Материалы на сайте [lab.nix.ru](http://lab.nix.ru)
1. Встроенный HELP (MSDN)
2. [sql-ex.ru](http://sql-ex.ru)
3. *Грабер Мартин* Понимание SQL. Перевод под редакцией Лебедева В.Н., Булычева В.Н. — Москва, 1993. (*лучше читать исходный вариант на английском!*)
4. ***Itzik Ben-Gan* Inside Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Querying.** — Microsoft Press, 2009.
5. ***Itzik Ben-Gan* Microsoft SQL Server 2012. T-SQL Fundamentals**
6. *Селко Джо* SQL для профессионалов. Программирование. Второе издание. — Издательство «Лори», 2004.
7. *Хернандес Майкл Дж., Вьескас Джон Л.* SQL-запросы для простых смертных. — Издательство «Лори», 2003.
8. *Дейт К. Дж.* Введение в системы баз данных. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. (Книга для изучения основ БД)

# Домашнее задание на 07.10.20

## Подготовить своё рабочее место:

- **Выбрать среду: MS SQL** (варианты: MS Access, MySQL, Postgre SQL)
- Установить на свой ноутбук. На занятиях очень желательно иметь ноутбук с установленным ПО для выполнения упражнений в режиме онлайн
- MS SQL Server – с сайта MS можно скачать бесплатно SQL Express, обязательно при установке ставить версию с Server Management Studio (и с local DB)
- Установить Excel (необязательно, только для желающих)
- Сообщить мне до следующего занятия по почте, если есть проблемы с СУБД для SQL
- Написать письмо с информацией о вас (ФИО, ВУЗ, факультет (школа), курс, группа, телефон) на [nixlab@nix.ru](mailto:nixlab@nix.ru)

**Спасибо за внимание !**

До встречи в следующую среду

07.10.2020 в 18:35

(ссылка на конференции-занятия  
постоянная, дополнительно будет  
отправлена по почте и опубликована на  
сайте [rbp.nix.ru](http://rbp.nix.ru))