**СИЛЛАБУС**

**Осенний семестр 2021-2022 уч. год**

**по образовательной программе «Информационные системы»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код дисциплины** | **Название дисциплины** | **Самостоятельная работа студента (СРС)** | **Кол-во часов**  | **Кол-во кредитов** | **Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРСП)** |
| **Лекции (Л)** | **Практ. занятия (ПЗ)** | **Лаб. занятия (ЛЗ)** |
| **OSQL 3302** | Основы языка SQL | 98 | 15 | – | 30 | 5 | 6 |
| **Академическая информация о курсе** |
| **Вид обучения** | **Тип/характер курса** | **Типы лекций** | **Типы практических занятий** | **Кол-во СРС** | **Форма итогового контроля** |
| Онлайн / смешанный | Теоретический, практический | Информационный, предметно-ориентированный | Задания по написанию SQL запросов для решения поставленных задач  | 3 | Тест |
| **Лектор** | Карюкин Владислав Игоревич | Офисные часы | По расписанию |
| **e-mail** | vladislav.karyukin@gmail.com, vladislav.karyukin@kaznu.kz  |
| **Телефоны**  | +77019405992 |
| **Лабораторные работы** | Карюкин Владислав Игоревич | Офисные часы | По расписанию |
| **e-mail** | vladislav.karyukin@gmail.com, vladislav.karyukin@kaznu.kz |
| **Телефоны** | +77019405992 |

|  |
| --- |
| **Академическая презентация курса** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цель дисциплины** | **Ожидаемые результаты обучения (РО)** В результате изучения дисциплины обучающийся будет способен: | **Индикаторы достижения РО (ИД)**  |
| Изучение и практическое применение навыков работы с базами данных и написания SQL запросов различной сложности | 1. Знать теоретические основы баз данных
 | * 1. Умение создавать новые базы данных в определенной СУБД
	2. Умение создавать таблицы в базе данных
	3. Знать типы связей между таблицами базы данных
 |
| 1. Писать SQL запросы по управлению структурой базы данных
 | * 1. Навыки написания запросов для создания новых таблиц
	2. Навыки запросов для обновления структуры таблиц
	3. Умение создания запросов по удалению таблиц
 |
| 1. Писать SQL запросы по управлению данными в таблицах
 | * 1. Навыки добавления новых записей в таблицу
	2. Навыки обновления записей в таблице
	3. Умение удаления записей в таблице
 |
| 1. Создавать хранилища данных и OLAP кубы
 | * 1. Умение разработки новых хранилищ данных
	2. Умение написания многомерных запросов MDX
	3. Навыки создания новых мер, измерений и развертывания OLAP кубов
 |
| 1. Создание отчетов в Microsoft Power BI
 | 5.1 Выгрузка данных в Power BI5.2 Преобразование данных в Power BI5.3 Визуализация данных в Power BI |
| **Пререквизиты**  | Основы баз данных |
| **Постреквизиты** | Хранилища данных и OLAP технологии |
| **Литература и ресурсы** | 1. Mr. Sudhir Warier. Data Warehousing Essentials Paperback – May 26, 2011.
2. Fernando Almeida, Practical SQL Guide for Relational Databases, 2016.
3. Walter Shields. SQL QuickStart Guide: The Simplified Beginner's Guide to Managing, Analyzing, and Manipulating Data With SQL Paperback – Illustrated, November 18, 2019
4. Steve Tail. **SQL: The Ultimate Beginners Guide: Learn SQL Today, 2016**
5. **Alan Beaulieu. Learning SQL, 2020**
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей**  | **Правила академического поведения:** Всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на МООК. Сроки прохождения модулей онлайн курса должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины. **ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания учебного курса, а также в МООК.**Академические ценности:**- Практические/лабораторные занятия, СРС должна носить самостоятельный, творческий характер.- Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах контроля.- Студенты с ограниченными возможностями могут получать консультационную помощь по е-mail адресу vladislav.karyukin@gmail.com. |
| **Политика оценивания и аттестации** | **Критериальное оценивание:** оценивание результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами (проверка сформированности компетенций на рубежном контроле и экзаменах).**Суммативное оценивание:** оценивание активности работы в аудитории (на вебинаре); оценивание выполненного задания.Итоговая оценка по дисциплине рассчитывается по следующей формуле:$\frac{РК1+МТ+РК2}{3}\*0,6+ФЭ\*0,4$, здесь, РК – рубежный контроль; MT - midterm; ФЭ – финальный экзамен.6.5. Шкала оценивания указана в учебном плане (силлабусе) (особенно для выпускников 1 курса)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценивание по буквенной системе | Числовой эквивалент баллов | Баллы (в %) | Оценивание по традиционной системе |
| А | 4,0 | 95-100 | Отлично |
| А- | 3,67 | 90-94 |
| В+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо |
| В | 3,0 | 80-84 |
| В- | 2,67 | 75-79 |
| С+ | 2,33 | 70-74 |
| С | 2,0 | 65-69 | Удовлетворительно |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0,5 | 25-49 | Неудовлетворительно |
| F | 0 | 0-24 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Неделя  | Название темы | РО | ИД | Кол-во часов | Максимальный балл | Форма оценки знаний | Форма проведения занятия/платформа |
| 1 | Л1. Введение в базы данных и язык SQL | РО1 | ИД 1.1. | 1 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 1 | ЛЗ-1. Простые SQL запросы | РО2РО3 | ИД 2.1ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 2 | Л2. Концепции баз данных | РО1 | ИД 1.2ИД 1.3 | 1 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 2 | ЛЗ-2. SQL запросы с условиями | РО2РО3 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 3 | Л3. Объекты баз данных | РО1  | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 3 | ЛЗ-3. Создание запросов со связанными таблицами | РО2РО3  | ИД 2.1ИД 2.2ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн  |
| 3 | СРСП 1 Консультация по выполнению СРС1.Проектирование базы данных | РО1 | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3 |  | 25 | Проверочная работа | Оффлайн |
| 4 | Л4. SQL запросы и их типы | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 4 | ЛЗ-4. Использование агрегатных функций в SQL | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 5 | Л5. DDL (Язык определения данных) | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 5 | ЛЗ-5. Подзапросы SQL | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 5 | СРСП 2. Прием СРС 1 | РО1 | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3 |  | 25 | Презентация | Оффлайн |
| 5 | РК 1 |  |  |  | 100 |  |  |
| 6 | Л6. DML (Язык управления данными) | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 6 | ЛЗ–6. Создание представлений Views | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 7 | Л7. Хранимые процедуры SQL Server | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 7 | ЛЗ-7. Представления в SQL  | РО 3 | ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 7 | СРСП 3. Консультация по выполнению СРС 2. Заполнение таблиц базы данных, написание SQL запросов к таблицам | РО1РО3 | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 |  | 25 | Проверочная работа | Оффлайн |
| 8 | Л8. Создание триггеров SQL Server | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 8 | ЛЗ-8. Создание хранимых процедур SQL Server | РО 2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 9 | Л-9. Транзакции в SQL Server | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 9 | Л3-9. Создание триггеров в SQL Server | РО3 | ИД 3.1И.Д 3.2 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 10 | Л-10. Хранилища данных и OLAP  | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 10 | ЛЗ-10. Создание проекта многомерного анализа данных в Visual Studio | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 10 | СРСП 4. Прием СРС 2 | РО1РО3 | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 |  | 25 | Презентация | Оффлайн |
| 10 | МТ (Midterm Exam) |  |  |  | 100 |  |  |
| 11 | Л-11. Проектирование OLAP | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 11 | ЛЗ-11. Развертывание OLAP куба | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 12 | Л-12. Построение мер и измерений OLAP | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 12 | ЛЗ-12. Определение и развертывание куба | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 13 | Л-13. OLAP кубы и язык запросов MDX | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 13 | ЛЗ–13. Выгрузка данных в Microsoft Power BI | РО5 | ИД 5.1 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 13 | СРСП 5. Консультация по выполнению СРС 3.Разработка хранилища данных | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 |  | 25 | Проверочная работа | Оффлайн |
| 14 | Л-14. Обзор аналитической платформы Microsoft Power BI  | РО5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 14 | ЛЗ-14. Построение отчетов с визуализацией тенденций | РО5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 15 | Л-15. Публикация отчетов в Microsoft Power BI | РО5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 1 | 0 |  | Оффлайн |
| 15 | ЛЗ-15. Выгрузка данных из Интернет-источников в Microsoft Power BI | РО 5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 2 | 10 | Отчет | Оффлайн |
| 15 | СРСП 6. Прием СРС 3 | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 |  | 25 | Презентация | Оффлайн |
|  | РК 2 |  |  |  | 100 |  |  |

Сокращения: – ВС – вопросы для самопроверки; СЗ – стандартные задачи; ИЗ – индивидуальные задания; ПР – проверочная работа; ПК – промежуточный контроль.

Председатель методсовета Гусманова Ф. Р.

Заведующий кафедрой Мусиралиева Ш. Ж.

Лектор Карюкин В. И.