**СИЛЛАБУС**

**Осенний семестр 2020-2021 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 | 6 | 15 | 0 | 30 | 5 | 6 |
| **Академическая информация о курсе** |
| **Вид обучения** | **Тип/характер курса** | **Типы лекций** | **Типы практических занятий** | **Кол-во СРС** | **Форма итогового контроля** |
| Онлайн | Теоретический, практический | Информационный, предметно-ориентированный | Задания по написанию SQL запросов для решения поставленных задач  | 6 | Тест |
| **Лектор** | Карюкин Владислав Игоревич |  |
| **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)** (на каждый РО не менее 2-х индикаторов) |
|  | 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
 |
| 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
 |
| 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
 |
| 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
 |
| 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.
3. Chuck Ballard, Daniel M. Farrell, Amit Gupta, Carlos Mazuela, Stanislav Vohnik. Dimensional Modeling: In a Business Intelligence Environment
4. Steve Tail. **SQL: The Ultimate Beginners Guide: Learn SQL Today**
5. **Alan Beaulieu. Learning SQL**
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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-адресу \*\*\*\*\*\*\*@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. |

**Календарь (график) реализации содержания учебного курса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Неделя  | Название темы | РО | ИД | Кол-во часов | Максимальный балл | Форма оценки знаний | Форма проведения занятия/платформа |
| **Модуль 1**  |  |
| 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 | **СРСП 1 Консультация по выполнению СРС1** |  |  |  | 0 |  | Вебинар в MS Teams |
| 3 | **СРС 1.** Проектирование базы данных | РО1 | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3 | 1 | 25 | Отчет | Вебинар в MS Teams |
| **Модуль П** |
| 3 | **Л3. Объекты баз данных** | РО1  | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 3 | **ЛЗ-3. Создание запросов со связанными таблицами** | РО2РО3  | ИД 2.1ИД 2.2ИД 3.1ИД 3.2 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 4 | **Л4. SQL запросы и их типы** | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 2 | 0 | Отчет | Видеолекция в MS Teams |
| 4 | **ЛЗ-4. Использование агрегатных функций в SQL** | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 5 | **Л5. DDL (Язык определения данных)** | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 2 | 0 | Отчет | Видеолекция в MS Teams |
| 5 | **ЛЗ-5. Подзапросы SQL** | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 5 | **СРСП 2 Консультация по выполнению СРС 2** |  |  |  | 0 |  | Вебинар в MS Teams |
| 5 | **СРС2. Заполнение таблиц базы данных, написание SQL запросов к таблицам** | РО1РО3 | ИД 1.1ИД 1.2ИД 1.3ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 1 | 25 | Отчет | Вебинар в MS Teams |
| 5 | **РК 1** |  |  |  | 100 |  |  |
| 6 | **Л6. DML (Язык управления данными)** | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 6 | **ЛЗ–6. Создание представлений Views** | РО3 | ИД 3.1ИД 3.2ИД 3.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 7 | **Л7. Хранимые процедуры SQL Server** | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 7 | **ЛЗ-7. Представления в SQL**  | РО 3 | ИД 3.1ИД 3.2 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 8 | **Л8. Создание триггеров SQL Server** | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 8 | **ЛЗ-8. Создание хранимых процедур SQL Server** | РО 2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 8 | **СРСП 3. Консультация по выполнению СРС 3** |  |  |  | 5 |  | Вебинар в MS Teams |
| 8 | **СРС 3**. **Добавление хранимых процедур и триггеров в базу данных** | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 1 | 25 | Отчет | Вебинар в MS Teams |
| 9 | **Л-9. Транзакции в SQL Server** | РО2 | ИД 2.1ИД 2.2ИД 2.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 9 | **Л3-9. Создание триггеров в SQL Server** | РО3 | ИД 3.1И.Д 3.2 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 10 | **Л-10. Хранилища данных и OLAP**  | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 10 | **ЛЗ-10. Создание проекта многомерного анализа данных в Visual Studio** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 10 | **СРСП 4 Консультация по выполнению СРС 4** |  |  |  | 0 |  | Вебинар в MS Teams |
| 10 | **СРС 4. Разработка хранилища данных** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 25 | Отчет | Вебинар в MS Teams |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |  |
| 11 | **Л-11. Проектирование OLAP** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 11 | **ЛЗ-11. Развертывание OLAP куба** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 12 | **Л-12. Построение мер и измерений OLAP** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 12 | **ЛЗ-12. Определение и развертывание куба** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 12 | **СРСП 5 Консультация по выполнению СРС 5** |  |  |  | 0 |  | Вебинар в MS Teams |
| 12 | **СРС5 Построение OLAP куба**  | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 1 | 25 | Отчет | Вебинар в MS Teams |
| 13 | **Л-13. OLAP кубы и язык запросов MDX** | РО4 | ИД 4.1ИД 4.2ИД 4.3 | 2 | 0 |  | Видеолекция в MS Teams |
| 13 | **ЛЗ–13.** **Выгрузка данных в Microsoft Power BI** | РО5 | ИД 5.1 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 14 | **Л-14. Обзор аналитической платформы Microsoft Power BI**  | РО5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 2 | 0 | Отчет | Видеолекция в MS Teams |
| 14 | **ЛЗ-14. Построение отчетов с визуализацией тенденций** | РО5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 15 | **Л-15. Публикация отчетов в Microsoft Power BI** | РО5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 2 | 0 | Отчет | Видеолекция в MS Teams |
| 15 | **ЛЗ-15. Выгрузка данных из Интернет-источников в Microsoft Power BI** | РО 5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 | 1 | 10 | Отчет | Видеоинструкции в MS Teams  |
| 15 | **СРСП 6 Консультация по выполнению СРС 6** |  |  |  | 0 |  | Вебинар в MS Teams |
| 15 | **СРС 6. Построение отчетов в Power BI** | РО 5 | ИД 5.1ИД 5.2ИД 5.3 |  | 25 | Отчет | Вебинар в MS Teams |
|  | **РК 2** |  |  |  | 100 |  |  |