**Силлабус**

**Осенний семестр 2021-2022 у.г.**

**По образовательной программе «7М06102 – Информационные системы»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код дисциплины** | **Название дисциплины** | | **СРМ** | **Кол-во часов в неделю** | | | | | | **Кол-во кредитов** | | **СРМП** | | |
| **Лекц.** | | **Практ.** | | **Лабор.** | |
| BA 6305 | Бизнес-аналитика | | 98 | 15 | |  | | - | | 5 | | 5 | | |
| **Академическая информация о курсе** | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид обучения | Тип/характер курса | | Тип лекции | | Типы практических занятий | | | | Кол-во СРМ | | Тип итогового контроля | | | |
| Offline / Online | Теоретический, практиечский | | Проблемая, аналитическая | | Изучение концепций бизнес-аналитики, выполнение практических задач по работе с данными | | | | Не менее 3-х | | Письменный экзамен | | | |
| **Лектор** | Алимжанова Жанна Муратбековна | | | | | | | | **Оф./с.** | | По расписанию | | | |
| **e-mail** | zhannamen@mail.ru | | | | | | | |
| **Телефон** | +77479574800 | | | | | | | |  | |  | | | |
| **Лабораторные занятия** | Карюкин Владислав Игоревич | | | | | | | |  | |  | | | |
| **e-mail** | [vladislav.karyukin@gmail.com](mailto:vladislav.karyukin@gmail.com), [vladislav.karyukin@kaznu.kz](mailto:vladislav.karyukin@kaznu.kz) | | | | | | | | **Оф./с.** | | По расписанию | | | |
| **Телефон** | +77019405992 | | | | | | | |  | | | |
| **Академическая презентация курса** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Цель дисциплины** | | **Ожидаемые результаты обучения (РО)** | | | | | **Индикаторы достижения РО** (на каждый РО не менее 2-х индикаторов) | | | | | | | |
| Данный курс предоставляет студентам концепции бизнес-аналитики и понимание хранилищ данных и методов data mining для организаций различных размеров | | **РО** 1 (когнитивный) Знать теоретические и методологические концепции бизнес-аналитики, анализировать массивы данных и методы их представления в наиболее удобном виде | | | | | * 1. – описывать бизнес-процессы предприятий различного уровня, анализировать массивы данных и методы их представления   2. – знать особенности и характеристики реляционных баз данных, хранилищ данных и отчетов | | | | | | | |
| **РО 2** (функциональный) Применять знания концепций баз данных для построения хранилищ данных и представления отчетов в удобной аналитической форме | | | | | **2.1** – создавать и подключать новые базы реляционные базы для их использования при построении хранилищ данных  **2.2** – проводить анализ взаимосвязи таблиц базы данных, построение OLAP куба и визуальных аналитических отчетов | | | | | | | |
| **РО 3** (функциональный) Преобразовывать данные и строить многофункциональные отчеты для последующего качественного анализа данных | | | | | **3.1** – подключаться к различным источникам в программе Power BI, выполнять трансформацию данных и визуализацию с помощью графических элементов  **3.2** – анализировать содержание отчетов, выбирать удобные и современные элементы визуального представления отчетов | | | | | | | |
|  | |  | | | | |  | | | | | |
| **РО 4** (системный) Выстраивание комплексной системы бизнес-аналитики организаций различного уровня | | | | | **4.1** – создать схемы организаций, представить хранение и передачу данных внутри и за пределы организаций  **4.2** – построение взаимодействия различных структурных элементов организаций друг с другом | | | | | |
|  | | | | |  | | | | | |
| Пререквизиты и постреквизиты | | **Пререквизиты:** Основы баз данных, хранимые процедуры, управление проектами  **Постреквизиты:** | | | | | | | | | | |
| Литература и ресурсы | | **Литература**:  **Основная:** Mr. Sudhir Warier. Data Warehousing Essentials Paperback – May 26, 2011.Fernando Almeida, Practical SQL Guide for Relational Databases.Chuck Ballard, Daniel M. Farrell, Amit Gupta, Carlos Mazuela, Stanislav Vohnik. Dimensional Modeling: In a Business Intelligence EnvironmentSQL Server Tutorials. Analysis services – multidimensional modelling. Microsoft **Дополнительная:** Составление **б**иблиографии дополнительной литературы - самостоятельная работа магистранта  **Ресурсы:**  **- Програмнное обеспчение и Интернет- ресурсы:**  Microsoft SQL Server, Microsoft Visual Studio, Microsoft Office Word, WinRAR, WordPad, Power Point, Adobe Reader, Paint.  **Онлайн достижимость:** дополнительные учебные материалы, домашние задания и проекты можно найти на своих страницах (УМКД) на сайте univer.kaznu.kz. | | | | | | | | | | |
| Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей | | **Правила академического поведения:**   1. К каждому аудиторному занятию (семинарские) вы должны подготовиться заранее, согласно графику, приведенному ниже. Подготовка задания должна быть завершена до аудиторного занятия, на котором обсуждается тема. 2. **Академические ценности:** 3. Лабораторны занятия, СРМ должны носить самостоятельный, творческий характер 4. Недопустимы плагиат, подлоги, использование шпаргалок, списывание на всех этапах контроля знаний   Обучающиеся с ограниченными возможностями могут получать консультационную помощь по электронному адрес – 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; 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 |
| 1 | **Л1.** Введение в хранилища данных | РО1 | ИД 1.1. | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 1 | **ЛЗ1.** Создание базы данных и выполнение запросов к ней | РО1 | ИД 2.2 | 2 | 5 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 2 | **Л2.** Архитектура и концепции хранилищ данных | РО1 | ИД 1.1 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 2 | **ЛЗ2.** Составление запросов на соединение таблиц и агрегатные функции | РО1 | ИД 1.1 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 3 | **Л3.** Примеры хранилищ данных | РО2 | ИД 2.1 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 3 | **ЛЗ3.** Создание и выполнение хранимых процедур в MS SQL Server | РО2 | ИД 1.2 | 1 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 3 | **СРСП1.** Консультация по выполнению СРС1 |  |  |  | 0 |  | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 3 | **СРС1.** Анализ информации клиентов, ИТ специалистов и руководителей. Инструментальные средства бизнес-анализа Концепция управления Business Performance Management (BPM) | РО1 | ИД 1.1 |  | 25 | Проектирование реляционной базы данных | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 4 | **Л4.** Характеристики и особенности установки SQL Server | РО1 | ИД 1.1 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 4 | **ЛЗ4.** Создание нового проекта аналитической службы Analysis Services | РО2 | ИД 2.1 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 5 | **Л5.** Подготовка источников данных для построения хранилищ данных | РО2 | ИД 2.1 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 5 | **ЛЗ5.** Определение и развертка OLAP куба | РО2 | ИД 2.2 | 2 | 15 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 5 | **СРСП 2 Консультация по выполнению СРС 2** |  |  |  | 0 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 5 | **СРС 2**  Составление бизнес-плана проекта. Настройка и редактирование показателей KPI. | РО1 | ИД 1.6 |  | 25 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 5 | **РК 1** |  |  |  | 100 |  |  |
| 6 | **Л6.** Аггрегирование данных | РО1 | ИД 1.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 6 | **ЛЗ6.**Преобразование мер, атрибутов и иерархий | РО2 | ИД 2.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 7 | **Л7.** Работа с аналитическими службами SQL Server | РО2 | ИД 2.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 7 | **СРСП 3 Консультация по выполнению СРС 3** |  |  |  | 0 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 7 | **СРС 3**  Оценка на примере эффективности инвестиционных проектов. | РО1 | ИД 1.6 |  | 25 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 8 | **Л8.** Особенности построения OLAP кубов | РО2 | ИД 2.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 8 | **ЛЗ8.** Определение связей между измерениями и группами мер | РО2 | ИД 2.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 9 | **Л9.** Создание схем данных | РО4 | ИД 4.1 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 9 | **ЛЗ9.** Создание вычисляемых мер | РО2 | ИД 2.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 9 | **СРСП 4 Консультация по выполнению СРС 4** |  |  |  | 0 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 9 | **СРС 4**  Учет инфляции в инвестиционном проектировании. | РО4 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  | 25 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 10 | **Л10**. Рассмотрение двух подходов построения OLAP кубов | РО2 | ИД 2.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 10 | **ЛЗ10.** Определение индикаторов KPI | РО2 | ИД 2.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |  |
| 11 | **Л11.** Особенности хранилищ данных и OLAP кубов | РО2 | ИД 2.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 11 | **ЛЗ11.** Определение свойств действия детализации | РО2 | ИД 2.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 12 | **Л12.** OLAP кубы и язык запросов MDX | РО2 | ИД 2.1  ИД 2.2 | 1 |  |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 12 | **ЛЗ12.** Создание связей таблиц и преобразований в Microsoft Power BI | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 13 | **Л13.** Microsoft Power BI | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 13 | **ЛЗ13.** Трансформация данных в Power BI | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 2 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 13 | **СРСП 6 Консультация по выполнению СРС 5** |  |  |  | 0 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 13 | **СРС5**  Анализ и оценка уровня инвестиционного риска | РО 4 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  | 25 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 14 | **Л14.** Визуализация в Microsoft Power BI | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 0 |  | Аудиторная, видеолекция в MS Teams |
| 14 | **ЛЗ14.** Применение различных графических элементов для составления комплексных отчетов | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 15 | **Л15.** Автоматическое обновление баз данных | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 0 |  | Видеолекция  в MS Teams |
| 15 | **ЛЗ15.** Создание шлюзов для автоматического обновления данных | РО3 | ИД 3.1  ИД 3.2 | 1 | 10 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
| 15 | **СРСП 7 Консультация по выполнению СРС 6** |  |  |  | 5 |  | Вебинар  в MS Teams |
| 15 | **СРС 6** «Основной стандарт бизнес-анализа IIBA (Международный институт бизнес-анализа/ International Institute of Business Analysis )» | РО4 | ИД 4.1  ИД 4.2 |  | 25 | Отчет в word файле | Аудиторная, вебинар в MS Teams |
|  | **РК 2** |  |  |  | 100 |  |  |

Декан к.ф.-м.н., доцент Урмашев Б.А.

Председатель метод. бюро Гусманова Ф.Р.

Заведующий кафедрой Мусиралиева Ш.Ж.

Лектор Алимжанова Ж.М.