

Факультет экономики, бизнеса и управления

Бакалаврская программа «Бизнес администрирование»

**СИЛЛАБУС**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название учебного курса** | **Количественный анализ для менеджеров**  **Quantitative Analysis for Management** |
| **Код учебного курса** | **BUE011** |
| **Статус учебного курса** | Выборочный |
| **ECTS** | ***5*** ***ECTS*** |
| **Семестр обучения** |  |
| **Язык обучения** | русский |
| **Автор / авторы учебной программы**  **(Преподаватель, преподаватели, исполнители курсов)** | **Метревели Шорена – доктор экономики, приглашенный лектор**  **Тел:** 599 93 36 04  **E-mail:** [**metrevelish@gmail.com**](mailto:metrevelish@gmail.com)  Время консультации по договоренности, будет размещено на сайте. |
| **Цель учебного курса** | Цель курса - формирование практических навыков анализа данных с использованием статистического инструментария в программе Excel для обеспечения принятия обоснованных решений в бизнесе в условиях неопределенности. |
| **Условия допуска** | Бизнес статистика |
| **Количество кредитов и распределение часов в соответствии с учебной нагрузкой студента (ECTS)** | **5 кредитов, (125 часов**)  **Контактные часы – 50 ч.**   * Лекция - 15 ч. * Работа в группе - 30 ч. * Промежуточный экзамен- 2 ч. * Итоговый экзамен- 3 ч.   Часы на самостоятельную работу - 75 ч. |
| **Система оценки студента** | **Система оценки, существующая в Тбилисском Гуманитарном Учебном Университете, делится на следующие компоненты:**  Из общего балла оценки (100 баллов) удельная доля промежуточной оценки суммарно составляет 60 баллов. Предусмотрена трехразовая оценка:   * **активность студента** в течение учебного семестра **– 40 баллов;** * **промежуточный экзамен – 20 баллов;** * **заключительный экзамен, у**дельная доля которогосоставляет **40 баллов.**   В компоненте промежуточных оценок предел минимальной компетенции суммарно составляет минимум **21 балл**.  Предел минимальной компетенции итоговой оценки составляет 50% от общей суммы заключительной оценки, то есть **20 баллов из 40**.  **Система оценки допускает:**  **а) Положительную оценку пяти видов:**  **а.а)(А) Отлично –** 91-100 баллов оценки;  **а.б)(В) Очень хорошо –** 81-90 баллов максимальной оценки;  **а.в)(C) Хорошо –** 71-80 баллов максимальной оценки;  **а.г)(D)Удовлетворительно** – 61-70 баллов максимальной оценки;  **а.д) (E) Достаточно** –51-60 баллов максимальной оценки;  **б) Отрицательную оценку двух видов:**  **б.а) (FX) Не сдал** – 41-50 баллов максимальной оценки, что означает следующее: студенту для сдачи предмета необходимо больше заниматься и ему предоставляется право после самостоятельных занятий один раз выйти на экзамен;  **б.б) (F) Срезался** – 40 баллов и меньше максимальной оценки, что означает: проведенная студентом работа недостаточна и он должен заново изучить предмет.   1. В случае получения одной из отрицательных оценок: **(FX) «не сдал»** - университет назначает дополнительный экзамен не позднее чем через 5 дней после объявления результатов заключительного экзамена, что будет отражено в экзаменационной таблице. 2. Оценка, полученная студентом на дополнительном экзамене, является окончательной оценкой студента, в которой не учитывается полученная на заключительном экзамене отрицательная оценка.   Если студент на дополнительном экзамене получил от 0 до 50 баллов, то в итоговой экзаменационной ведомости студенту оформляется оценка **(F) – 0 баллов**. |
| **Содержание учебного курса** | См. Приложение 1 |
| **Система оценки и показатели,**  **Критерии оценки знаний студентов** | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Компоненты и формы оценки** | | | | | | | | | **Формы оценки:** | | | | | **Максимальный балл** | | | | **Промежуточная оценка** | | | | | **60** | | | | **Итоговая оценка** | | | | | **40** | | | | **Компоненты оценки** | | **Количество** | **Максимальная оценка компонента** | **Максимальный балл** | | | | **Промежуточная оценка** | |  |  |  | | | | Решения задач | | **6** | **2** | **12** | | | | Куиз | | **8** | **2** | **16** | | | | Устный опрос | | **4** | **3** | **12** | | | | Промежуточный экзамен | | 1 | 20 | **20** | | | | **Финальный экзамен** | | **1** | **40** | **40** | | | |  | | | | | | | | | **Критерии и оценки** | | | | | | | | | **Решения задач (12 баллов)**  (6X2=12 баллов). В течении семестра студенту даётся выполнить 6 задач для решения. Максимальная оценка каждой 2 балла. | | | | | | | | | **2** | | Ответ правильный, правильный подход к вопросу с точным математическим анализом; | | | | | | | **1** | | Подход к вопросу, частичный анализ, неправильный ответ; | | | | | | | **0** | | Студент не выполнил задачу | | | | | | |  | | | | | | | | | **Куиз (8X2=16 баллов)**  В течении семестра тест проводится 8 – раз. Соответственно, студент может собрать максимально 16 баллов (8X2=16). Студенту даётся выполнить 10 вопросов. Общая сумма баллов – 2. | | | | | | | | | **0,2** | | Ответ правильный | | | | | | | **0** | | Ответ не правильный | | | | | | | **Устный опрос (12 баллов)**  **(**4X3=12) В течении семестра студент устно опрашивается 6-раз. Соответственно, во время опроса студент может набрать максимум 12 баллов (4X3).Устный опрос проводится в формате доклада, дискусии и в режиме вопроса и ответа. | | | | | | | |  |  | | --- | --- | | **3** | Студент хорошо подготовлен, ответ четко и адекватно сформулирован, его рассуждения на высоком уровне. Применяет соответствующую терминологию. | | **2** | Студент подготовлен, ответ четко и адекватно сформулирован, хотя и сокращен. Его рассуждения хороши. Применяет соответствующую терминологию. | | **1** | Студент недостаточно подготовлен, ответ сформулирован не полностью, его рассуждения фрагментарны, а терминология несовершенна. | | **0** | Студент фактический неподготовлен, ответ расплывчатый и неадекватный. Его рассуждения неверны, он не использует терминологию. | | | | | | | | **Промежуточный экзамен (20 баллов)** | | | | | | | | | Тест (5X1=5 баллов). Тест состоит из 5 закрытых вопросов. Общая сумма баллов равняется 5. | | | | | | | | | 1 | | Ответ правильный | | | | | | | 0 | | Ответ не правильный | | | | | | | Критерии оценки теоретических вопросов (5X3)=15; студенту даётся 5 теоретических вопросов. Максимальная оценка каждой 3 балла.  **Решения задач (5X2=10)** | | | | | | | | | 3 | | Ответ полный. Студент досконально владеет пройденным материалом, вопрос поставлен логично, последовательно и адекватно передан. Терминология соблюдена. Рассуждение и анализ на высоком уровне. | | | | | | | 2 | | Ответ полный. Студент удовлетворительно владеет программой предусмотренной проиденым материалом. Вопрос поставлен логично и адекватно, хотя непоследовательно. Терминология соблюдена. Рассуждения и анализ на хорошем уровне. | | | | | | | 1 | | Ответ сокращен. Студент обладает достаточными знаниями прошлого материала, предусмотренного программой, однако есть недостатки. Вопрос изложен частично. Терминология несовершенна. Рассуждения и анализ фрагментарны. | | | | | | | 0 | | Ответ не имеет отношения к вопросу или вообще не дан. | | | | | | | **Финальный экзамен (40 баллов)** | | | | | | | | | Тест состоит из 30 закрытых вопросов. Общая сумма баллов равняется количеству тестов (26\*1=26). Оценка каждого правильного ответа - 1 балл. | | | | | | | | | 1 | | Ответ правильный | | | | | | | 0 | | Ответ не правильный | | | | | | | **Решения задач (7X2=14)** | | | | | | | | |  | | | | | | | | | 2 | Ответ правильный, правильный подход к вопросу с точным математическим анализом; | | | | | | | | | 1 | Подход к вопросу, частичный анализ, неправильный ответ; | | | | | | | | | 0 | Студент не выполнил задачу | | | | | | | | |
| **Обязательная литература** | 1. КОСОРУКОВ О.А. – Методы количественного анализа в бизнесе. Москва 2006 (эл. версия) 2. Barry Render, Ralph Stair, Michael E. Hanna. Quantitative Analysis For Management. ELEVENTH EDITION. Copyright © 2015, Pearson Education, Inc. (эл. версия) |
| **Дополнительная литература** | Моделирование и количественный анализ в менеджменте  <https://pandia.ru/text/80/154/32923.php> |
| **Результаты обучения** | **Знание и осознание - Студент:**   * Описывает подходы к количественному анализу; * Определяет этапы процесса принятия решений; * Определяет важность и применение теории полезности при принятии решений; * Сравнивает модели временных рядов средней скользяйщей, экспоненциальной и других; * Объясняет систему планирования ресурсов предприятия; * Определяет этапы моделирования;   **Навыки - Студент:**   * Принимает решения в условиях неопределенности; * Использует механизм вероятности при принятии решений в рискованных условиях; * Разрабатывает многофакторную регрессионную модель и использует ее для прогнозирования; * Использует EOQ для определения объема заказов. * Использует таблицы Excel для решения линейной программной задачи; * Осуществляет планирование, мониторинг и контроль проекта через PERT и CPM. * Использует имитационную модель Монте-Карло при анализе бизнес-ситуаций. |
| **Формы и методы обучения** | |  |  | | --- | --- | | **Методы обучения** | | | Лекция |  | | Рабочая группа |  | | Практическая работа |  | | Лабораторная |  | | Практика |  | | Курсовая работа/проект |  | | Консультация |  | | Электронное обучение (E-learning) |  | | Самостоятельная работа |  | | **Активность** | | | Дискуссия/дебаты;  Групповая (collaborative) работа;  Обучение основанное на проблеме (PBL);  Метод случайного анализа (Case study);  Мозговой штурм (Brain storming);  Ролевые и ситуационные игры;  Демонстративный метод;  Метод индукции;  Метод дедукции;  Метод анализа;  Метод синтеза;  Вербальный метод;  Метод письменной работы;  Объяснотельно-разьяснительный метод;  Обучение, ориентированное на действия;  Разработка проекта и презентация. | | |

***Приложение 1***

**Содержание учебного курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Учебная неделя** | **Форма обучения** | **Количество часов** | **Тематика** | **Литература** |
| **I** | **Лекция** | 2 | **Тема 1: Введение в количественный анализ**   * Что такое количественный анализ? * Подход количественного анализа * Как разработать модель количественного анализа * Количественный анализ роли компьютеров и электронных таблиц; | [1] - Глава – 1  [2] – Глава - 2 |
| **Групповая работа / семинар** | 1 | * Рассмотрение силлабуса * Дискусия/дебаты |  |
| **II** | **Лекция** | 1 | **Тема 2:** **Принятие решений**   * Этапы принятия решения; * Типы среды принятия решений; * Принятие решений в условиях неопределенности; * Надежное и полезное решение в условиях риска * Древо решений | [1] - Глава – 1; 5; 12;  [2] – Глава - 3 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Решения задач в Excel (1) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **III** | **Лекция** | 1 | **Тема 3: Регрессионная модель**   * Рассеянная диаграмма * Простое уравнение регрессии * Использование программного обеспечения для регрессионной модели. * Допущения регрессионной модели * Проверка статистической значимости * Многофакторный регрессионный анализ * Двоичные и фиктивные переменные * Создание модели. | [1] - Глава – 2; 11  [2] – Глава - 4 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (1) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **IV** | **Лекция** | 1 | **Тема 4: Прогнозирование**   * Виды прогнозирования; * Рассеянная диаграмма и временные ряды * Измерение точности прогнозырования. * Модель прогнозирования временных рядов; * Мониторинг и контроль прогнозов. | [1] - Глава – 7  [2] – Глава - 5 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Решения задач в Excel (2) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **V** | **Лекция** | 1 | **Тема 5: Модель контроля запасов**   * Важность контроля запасов; * Экономичный объем заказа: сколько заказывать? * Использование безопасности запасов * Однопериодная модель акций * Модель ABC * Своевременный контроль запасов * Планирование ресурсов предприятия | [1] - Глава –13; 14; 15  [2] – Глава - 6 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (2) * Устный опрос (1) |  |
| **VI** | **Лекция** | 1 | **Тема 6: Линейное программирование: графический и компьютерный метод**   * Требования к задачам линейного программирования; * Формулирование задачи линейного программирования. * Графическое решение задачи линейного программирования; * Решение проблемы минимизации * Анализ сенситивности | [1] - Глава – 9  [2] – Глава - 7 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (3) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **VII** | **Лекция** | 1 | Повтор пройденного материала. |  |
|  | **Групповая работа / семинар** | 2 | * Вычисления упражнений в Excel * Решения задач в Excel (3) * Устный опрос (2) |  |
| **VIII** |  | 2 ч. | ***Промежуточный экзамен***  ***(по 1-7 теме)*** |  |
| **IX** | **Лекция** | 1 | **Тема 7: Использование линейной программы**   * Использование линейной программы для маркетинга. * Использование линейного программирования для предприятия; * Разработка расписания сотрудников с помощью линейного программирования; * Линейное программирование для финансов | [1] - Глава – 9  [2] – Глава - 8 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Дискусия/дебаты * Куиз (4) |  |
| **X** | **Лекция** | 1 | **Тема 9: Транспортирование и назначения**   * Проблема транспортирования; * Проблема назначения; * Алгоритм транспортирования; * Особые ситуации о алгоритме транспортирования * Анализ расположения оборудования; | [2] – Глава - 9 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (5) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **XI** | **Лекция** | 1 | **Тема 10: Интегральное программирование, целевое программирование и нелинейное программирование**   * Интегральное программирование; * Моделирование с переменными 0-1 * Целевое программирование. * Нелинейное программирование | [2] – Глава - 10 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Решения задач в Excel (4) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **XII** | **Лекция** | 1 | **Тема 10: Сетевая модель**   * Минимально связное дерево; * Проблема максимальных потоков * Проблема коротких маршрутов | [1] - Глава – 17  [2] – Глава - 11 |
|  | **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (6) * Устный опрос (3) |  |
| **XIII** | **Лекция** | 1 | **Тема 11: Менеджмент проектов**   * PERTT/CPM * PERT/Cost * Другие вопросы менеджмента проектов | [2] – Глава - 12 |
|  | **Групповая работа / семинар** | 2 | * Решения задач в Excel (5) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **XIV** | **Лекция** | 1 | **Тема 12: Имитационная модель**   * Преимущества и недостатки моделирования; * Моделирование методом Монте-Карло; * Моделирование и управление запасами | [1] - Глава – 10  [2] – Глава - 14 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (7) * Устный опрос (4) |  |
| **XV** | **Лекция** | 1 | **Тема13: Анализ маркова**   * Случай и вероятность случая; * Матрица преобразования вероятностей; * Прогнозирование будущих рыночных долей; * Марковский анализ машинных операций * Состояние равновесия; | [2] – Глава - 15 |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Куиз (8) * Вычисления упражнений в Excel |  |
| **XVI** | **Лекция** | 1 | Заключительная лекция по пройденному материалу. |  |
| **Групповая работа / семинар** | 2 | * Решения задач в Excel (6) * Вычисления упражнений в Excel |
| **XVII -XVIII** - |  | 3 ч. | **Заключительный экзамен** |  |
| **XIX -XX** |  |  | **Дополнительный экзамен** |  |