

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**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 |[x]
| Рабочая группа |[x]
| Практическая работа |[ ]
| Лабораторная  |[ ]
| Практика |[ ]
| Курсовая работа/проект |[ ]
| Консультация |[x]
| Электронное обучение (E-learning) |[ ]
| Самостоятельная работа |[x]
| **Активность** |
| [x]  Дискуссия/дебаты; [ ]  Групповая (collaborative) работа; [x]  Обучение основанное на проблеме (PBL); [ ]  Метод случайного анализа (Case study); [ ]  Мозговой штурм (Brain storming); [ ]  Ролевые и ситуационные игры; [ ]  Демонстративный метод; [x]  Метод индукции; [x]  Метод дедукции; [x]  Метод анализа; [x]  Метод синтеза; [x]  Вербальный метод; [ ]  Метод письменной работы; [x]  Объяснотельно-разьяснительный метод; [x]  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** |  |