**Программа курса**

**” Информатика, экономика, бизнес-консалтинг”**

(Механико-математический факультет МГУ,

кафедра Теоретической информатики.

преподаватель Зеликин Н.В.)

**Аннотация** **межфакультетского курса**

Курс знакомит с профессиональным консалтингом в области управления предприятиями. В центре рассмотрения находится современная компания. Излагается комплексный подход к анализу и моделированию бизнес-процессов компании, построению эффективной системы учета и управления на предприятии и созданию информационных платформ автоматизированных систем.

Объем курса 24 учебных часа.

Цель курса:

1. Продемонстрировать тесную связь прикладной математики, теоретической информатики и экономики предприятий в создании интегрированных систем управления реальным бизнесом
2. Ознакомить с основами производства, работой предприятий различных отраслей и видов деятельности, с подходами к анализу и моделированию производственной деятельности;
3. Ознакомить с основами экономики предприятия, дать краткое ведение в бухгалтерский, налоговый и управленческий учет;
4. Ознакомить с автоматизированными системами управления, системами класса ERP, другими системами масштаба предприятия (ГИС, САПР, АСУТП и пр.)
5. Продемонстрировать особенности внедрения модульных систем, в частности SAP ERP, дать общую характеристику ряда крупных реализованных в России проектов.
6. Дать представление о корпоративной культуре, системе мотивации сотрудников предприятия/организации
7. Рассказать слушателям о профессии бизнес-консультанта, о разнообразных бизнес-услугах и их организации.

Для методической поддержки курса, взаимодействия слушателей с преподавателем и раздачи учебных материалов работают круглосуточные сайты курса:

[***http://bc.math.msu.su***](http://bc.math.msu.su/wiki/doku.php) ***,*** [***https://n-zl.net***](https://n-zl.net)

В дополнение к лекционному материалу слушатели могут участвовать в ряде практических занятий: обсуждениях, выполнении тестовых заданий, в разработке бизнес-сценариев (business-cases), для закрепления материала курса и получения первичных навыков работы в составе проектных групп.

**Занятие №1 - Вводная лекция по организации курса, основных темах и подходах к изложению.**

***Лекция*  (Тема #1–1,5 часа; Тема #2- 0,5 час)**

* 1. Содержание и структура курса, подходы к изложению материала, практические занятия и самостоятельная работа.

Результаты курса: конспекты и записи, разработки, результаты тестов и зачета.

Групповая и индивидуальная работа, формат и темы разработок.

Ключевые и базовые понятия курса, терминология и важнейшие определения. Производственные бизнес-процессы, объекты и методы управления, создание информационно-технологических платформ для поддержки систем управления.

Прикладная математика и теоретическая информатика – базовые средства создания платформ управления экономическими субъектами.

* 1. Структура российского рынка консалтинга. Специфика профессии.

О подготовке бизнес-консультантов.

**Практика (опционально) – 0,5 час**

Демонстрация: «Становление консалтинга в России (1990–2005) на примерах развития крупных АКГ (аудиторско - консалтинговых групп)».

**Занятие № 2**

***Лекция*  (Тема #2–1,5 часа)**

1. Единство социально-экономического пространства, от его базовых элементов до произвольно крупных объектов. Фазы экономического цикла. Предметно-смысловые области как экономические категории. Последовательная трансформация экономических фаз. Естественные преобразования, сохранение (наследование) структуры внутренних связей между элементами.
2. Основы функционирования предприятия - базовой ячейки бизнеса. Уровни управления и соответствующие средства воздействия на объекты управления.

Основные факторы воздействия на бизнес компаний и корпораций:

* внешние (глобальные, национальные, отраслевые, локальные) и
* внутренние (материальные, трудовые и финансовые ресурсы компании;

корпоративная культура; система управления и мотивации персонала).

**Практика (опционально) – 0,5 часа**

**Обсуждение**:

Логика развития бизнеса, от разработки стратегии и планирования - к производству и реализации продукции (выход на рынок с новой продукцией).

**Занятие №3**

***Лекция (*Тема #3.1 - 2 часа);**

1. Инвестиционный и товарно-производственный циклы предприятия, их интеграция.
2. Экономика предприятия. Технологическая и экономическая модели предприятия.
3. Типы и виды производств. Примеры различных производств, описание производственных циклов и их бизнес-моделей. Цепочка добавленной стоимости. Выручка от реализации и издержки производства, образование и использование прибыли. Методы анализа хозяйственной деятельности.
4. Логика построения эффективных систем управления предприятиями и компаниями. Организация и взаимодействие центров ответственности.
5. Фазы и кризисы воспроизводства. Предприятие как элемент общественного распределения труда, звено единого производственного цикла.
6. Конкурентная борьба и бизнес-партнерство. Вертикальная и горизонтальная интеграция.
7. Социальная ответственность бизнеса.

**Практика – 1 час (бизнес-кейсы по группам, опционально))**

**Начало разработки** бизнес-моделей (бизнес-кейсов) для различных видов производств. Деление на группы, выбор тем для разработки.

**Занятие №4**

***Лекция (*Тема #3.2 - 2 часа);**

1. Основы бизнес – анализа и моделирования производственных процессов.
2. Стандарты бизнес-моделирования, примеры и специфика (IDEF, SADT, др.). Выбор методики моделирования для решения конкретных задач (оптимизация бизнес-процессов, автоматизация управления и др.). Комплексная методика ARIS.

**Практика – 1 час (Моделирование бизнес-процессов.** (Опционально - бизнес-кейсы по группам)

**Занятие №5**

***Лекция* (Тема #3.3 - 2 часа);**

1. Построение действующей модели предприятия (“as is”), ее роль и значение в разработке системы управления.
2. Описание полного цикла проекта разработки и внедрения корпоративной системы управления.
3. Примеры реализаций крупных проектов в российских компаниях.

**Практика – 1 час (бизнес-кейсы по группам)**

**Занятие № 6**

***Лекция* (Тема #4.1 - 2 часа);**

1. Виды учета и объекты управления, их взаимосвязь и интеграция. Представление о бухгалтерском учете. Основные понятия (принципы учета, корреспонденция счетов, виды отчетности).
2. Стандарты бухгалтерского учета и отчетности: международные (МСФО/IFRS) и национальные (РСБУ, US GAAP, UK GAAP…).

**Практика – 1 час (бизнес-кейсы по группам, опционально)**

**Занятие № 7**

***Лекция* (Тема # 4.2 - 2 часа);**

1. Учетная Политика предприятия. Формы и виды учета.
2. Документооборот, виды документов, отчетность.
3. Учетный цикл, от сбора и обработки первичных документов, наполнения корпоративной базы данных, до формирования всех видов отчетности.

**Практика – 1 час (опционально).**

**Разработка** моделей бухгалтерского учета для различных цепочек хозяйственных операций (учет поступления ТМЦ и расчеты с кредиторами, сбытовые операции и расчеты с покупателями, общая схема учета НДС и др.). Работы проводятся в составе групп. Результаты представляются преподавателю для оценки и обсуждения.

**Занятие № 8**

***Лекция* (Тема # 4.3 - 2 часа);**

1. Основы управленческого учета (элементы затрат, места возникновения, носители затрат – заказы, проекты).
2. Методы учета производственных затрат и управления эффективностью производства.
3. Методы определения полной себестоимости, Direct Costing, внутренние сервисы: метод ABC

**Практика – 1 час (бизнес-кейсы по группам, опционально)**

**Занятие № 9**

***Лекция* (Тема # 5.1–2 часа);**

Автоматизированные системы управления. Принципы построения и разработки интегрированных систем. Системы класса ERP: SAP ERP, Oracle E-Business Suite, АСУП российских компаний).

Информационно - математические основы создания систем управления бизнесом. Объектная модель реального бизнеса. Соответствие базовых элементов объектно-ориентированной модели и объектов прикладных областей и подсистем управления.

Краткий обзор рынка корпоративного программного обеспечения. Общая характеристика SAP ERP как ядра системы управления корпорацией. Модульная структура. Логика интеграции функциональных модулей. Поддержка бизнес-процессов. Основные функциональные области системы: настройки (IMG), ведения справочников (Master data), ввода и обработки учетных данных.

**Практика –1 час (бизнес-кейсы по группам, опционально)**

**Занятие № 10**

***Лекция* (Тема # 5.2 - 1 часа); (Практика – 2 час (бизнес-кейсы по группам)**

Методологии внедрения систем управления. Разработка целевой модели системы управления (“to be”), в терминах выбранной ERP - системы. Подготовка предприятия к работе в новых условиях, интеграция изменений. Проектная деятельность. Структура и состав комплексного проекта.

**Практика –1 час (бизнес-кейсы по группам, опционально)**

**Занятие № 11**

***Лекция* (Тема #6 - 2 часа);**

Корпоративная культура предприятия (организации, компании). Мотивация персонала и менеджеров компании. Значение эффективной системы мотивации в повышении управляемости и прибыльности бизнеса.

Представление о корпоративной культуре компании, организации. Роль корпоративной культуры в создании эффективной системы управления на основе комплексной мотивации персонала. Управление кадрами (учет, процедуры) и эффективная кадровая политика.

Особенности корпоративных культур и систем комплексной мотивации российских консалтинговых компаний. Карьера консультанта

**Практика – 1 час (бизнес-кейсы по группам, опционально)**

Пробная презентация результатов разработки бизнес-кейсов

**Занятие № 12**

***Подведение итогов курса -* 1 час;**

**Синтез материала**: комплексное представление об управлении бизнесом: цели, средства реализации, техника и мотивация.

О самостоятельном продолжении изучения, рекомендуемая литература.

**Презентации разработок (бизнес-кейсов) – 2 часа (опционально)**

1. Консультации по пройденному материалу.
2. **Защита командных разработок «Бизнес-кейсов» - 2 часа**
3. Контроль усвоения материала: **сдача зачета**.

Для взаимодействия преподавателя со слушателями, в том числе размещения объявлений, списков литературы, рекомендаций и консультаций (на форуме), функционируют 24x7 сайты курса: <http://bc.math.msu.su> **–** основной, и мобильный: <https://n-zl.net>

***Оценка успеваемости по курсу***

***“ Информатика, экономика, бизнес-консалтинг”***

***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.***

**Слушатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |
| --- |
| Вопросы и темы для оценки знаний |
| ***Раздел 1*** **“Единство и целостность социально-экономического пространства,”**   * 1. Единство социально-экономического пространства, его связь с институциональным устройством общества. Основы категориальной модели экономики. Предметно-смысловые области: “Базовые ценности”, “Потребительский образ продукции”, “Конструктивный образ продукции”, “Технологический образ продукции”, “Предприятие” как производственная категория.   2. Социально-экономический процесс, его циклы, фазы. Реальный бизнес компании и организации. Внешние и внутренние факторы, задачи и цели бизнеса, ресурсы и производственные процессы. Основы управления производственными объектами.   3. Базовые отрасли экономики России. Примеры видов и форм организации ряда производств. Основные представления о деятельности предприятий, экономических элементах, затратах и выручке, эффективности и рентабельности предприятий.   4. Производство и управление. Принципы выделения ключевых объектов управления, планирование, анализ деятельности, повышение эффективности производства. |
| ***Раздел 2*** **“Предприятие”**  2.1 Основные организационно-производственные контуры предприятия: рабочее место – предприятие – отрасль - национальная - глобальная экономика. Предметно-смысловые области как ракурсы универсальной экономической категории. Экономические категории: объекты (состояния), связи (процессы), Фазы экономического воспроизводства как естественные трансформации с сохранением структуры и логики процессов.  2.2 Бизнес-процессы. Иерархия и взаимная зависимость основных и вспомогательных бизнес-процессов. Управление бизнес-процессами и бизнес-моделирование. Методика двухфазного бизнес-моделирования. Модель предприятия “как есть” и “целевая” модель, их различие и решаемые с их помощью задачи. Оптимизация и реинжиниринг бизнес-процессов. Структурный анализ и моделирование ( SADT). Методология функционального моделирования IDEF0, моделирование с ARIS.  2.3 Основы экономики предприятия. Производственно-хозяйственный цикл.  Экономические ресурсы предприятия. Активы, их виды и характеристики. Учет и управление, основные термины и понятия. Виды учёта: бухгалтерский, налоговый, управленческий. Учетная политика предприятия, Формы ведения учёта и составления отчетности. Бухгалтерский учет: план счетов, проводки, документы, отчетность. Документация первичного учета: с/ф, ведомости, акты, накладные и др.  Примеры хозяйственных операций и их отражение в материальном, бухгалтерском и налоговом учетах.  Центры ответственности. KPI. Выручка и Прибыль, Капитализация.  Себестоимость: методы учета. Классификация затрат, представление о прямых и косвенных, постоянных и переменных затратах.  Документооборот, учетные данные, первичные документы, показатели деятельности, корпоративная база данных, система отчетности.  Планирование и бюджетирование: понятие о БДР и БДДС, прогнозном балансе. |
| ***Раздел 3*** **“Автоматизация управления”**  3.1 АСУТП и АСУП, интеграция бизнес-систем. ИТ платформы систем управления.  Объекты и методы управления в реальном бизнесе. Информационно-математические основы построения систем управления предприятиями.  Принципы применения объектно-ориентированного подхода к созданию систем управления масштаба крупной производственной компании. Соответствие бизнес-объектов прикладных областей и основных элементов ООП.  Реализация систем “Клиент-сервер”. Хранилища данных и процедур, логика обработки бизнес-транзакций. Взаимодействие OLTP и OLAP – систем. Многомерные инфо-кубы интеллектуальных систем управления.  3.2 Логика построения комплексных АСУ. Разработка и внедрение систем. Проекты, их реализация, управление ресурсами, рисками и качеством.  Понятие о 7-уровневой модели и ее роль в построении ИСУ.  Основные блоки системы SAP (инсталляционный пакет и архитектура системы, конфигурация в области IMG, настройка и ведение справочников, учетные транзакции, ABAP, BASIS, система отчетности, разграничение прав и настройка профиля пользователя)  Проектная организация работ. Инструментарий планирования и мониторинга проекта. Проектные роли. Модель коллективной деятельности М. Белбина |
|  |
| ***Раздел*** ***4***  **“Корпоративная культура и карьера консультанта”**  4.1 Основные компоненты корпоративной культуры, ее роль в реализации целей компании. Как формируется и от чего зависит эффективность корпоративной культуры? Система мотивации персонала, ее важнейшие пункты.  Основные признаки квалификации, ступени и этапы карьерного роста.  4.2 Виды профессионального консалтинга. Состав и взаимосвязь услуг аудиторско-консалтинговой группы. Характер и основные формы деятельности, форма организации работ. Основные подходы к оказанию профессиональных услуг: системность, независимость выводов, ответственность. Структура типичной АКГ (основные, вспомогательные и обслуживающие подразделения, front-office, back-office). Основы экономики АКГ и организации хозрасчета.  4.3 Карьера в профессиональном консалтинге. Роль первого резюме/CV в карьере консультанта. |

**Преподаватель: Н.В. Зеликин**