

**Программа учебной дисциплины Финансовое моделирование: корпоративная и отраслевая специфика**

Утверждена  
Академическим советом ООП  
Протокол №3 от «26» июня 2017 г.

Автор	К.э.н., Новикова Нина Иосифовна
Число кредитов	3
Контактная работа (час.)	48
Самостоятельная работа (час.)	66
Курс	1
Формат изучения дисциплины	С использованием онлайн курса/ <u>без использования онлайн курса</u>

**I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ**

Целями освоения дисциплины «Финансовое моделирование: корпоративная и отраслевая специфика» являются:

- освоение студентами теоретических основ финансового моделирования с учетом особенностей планирования, управления и организации финансовой системы в корпорациях;
- формирование понимания факторов, определяющих отраслевые особенности и их влияние на финансовое планирование и финансовое моделирование;
- развитие компетенций и навыков обработки данных, финансовых расчетов, финансового планирования и моделирования;
- изучение студентами методических вопросов, лежащих в основе проектирования, построения и использования финансовых моделей различной целевой направленности и степени детализации;
- овладение практическими навыками разработки финансовых моделей с учетом организационной структуры и отраслевых особенностей корпораций различного типа.

В результате освоения дисциплины студент должен:

а) знать:

- области финансового моделирования, типы финансовых моделей и целесообразность их применения в зависимости от бизнес-целей, типа корпорации и отраслевых особенностей;
- методологию и логику построения и использования финансовой модели, общепринятые в профессиональной среде правила, приемы и инструменты финансового моделирования;
- основные подходы к автоматизации финансового моделирования в объеме корпорации.

б) уметь:

- применять полученные знания при проектировании, построении и анализе результатов финансового моделирования для моделей различного типа, и степени сложности.

в) иметь навыки (приобрести опыт):

- разработки финансовых моделей для отдельных структурных единиц внутри корпорации с учетом видов бизнеса и отраслевых особенностей;

- консолидации отдельных финансовых моделей и моделирования перспектив развития корпорации (компании).

Для образовательной программы «Корпоративные финансы» настоящая дисциплина является курсом по выбору.

Для успешного овладения материалом дисциплины желательно обладать знаниями базового уровня в следующих областях знаний:

- Финансовый менеджмент
- Бухгалтерский учет и аудит
- МСФО
- Экономика и финансы фирмы (Экономический анализ фирмы)
- Корпоративные финансы

Успешное освоение курса предполагает наличие у студента навыков уверенного владения программным продуктом MS Excel.

Сведения, полученные в курсе, могут быть использованы в курсах «Моделирование рисков», «Оценка стоимости компаний», «Управление стоимостью компании», «Корпоративное управление», «Слияния, поглощения и реструктуризация фирмы».

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Тема 1.** Инструменты управления корпорацией: финансовое планирование и бюджетирование, специфика управленческого учета в корпоративных структурах.

*Лекция 1. Финансовое планирование и бюджетирование в системе корпоративного управления.*

Типы корпораций и специфика финансового планирования. Бюджетирование как инструмент управления корпорацией: управленческая технология и составные элементы бюджетирования. «Философия бюджетирования» и система целей: связи и взаимовлияние целей, задач и показателей.

Особенности интегрированного финансового планирования и контроля в корпорации. Общекорпоративная модель финансового планирования.

Идеология бюджетного процесса: средство контроля точности планирования, средство контроля эффективности операций, средство изменения организационной культуры и методов управления корпорацией. Ограничения и допущения в рамках построения методологии и технологии финансового планирования.

Операционные бюджеты. Планирование продаж: порядок планирования, внешние и внутренние факторы, влияющие на результат, связанные бюджеты. Корреляция показателей бюджета производства и продаж. Варианты расчета и составляющие расходов на продажу. Планирование себестоимости: бюджет производства и его составляющие, планирование прямых и косвенных затрат в составе себестоимости. Калькуляционный результат.

Вспомогательные и дополнительные бюджеты как инструменты детализации показателей при планировании.

Финансовые бюджеты и результирующие показатели операционных бюджетов: планирование финансового результата, балансового результата, выплат и поступлений денежных средств, расчеты объемов инвестиций и дивестиций, внешнего финансирования и дефинансирования.

Основные принципы консолидации финансовой информации. Особенности консолидации бюджетов в международных корпоративных структурах. Форматы планирования в соответствии с международными стандартами. Особенности корреляции российских подходов и форматов планирования с международными стандартами и принципами.

Технология планирования – «сверху – вниз и снизу – вверх». Бюджетно-учетная политика – ключевые элементы политики и варианты их взаимоувязанного планирования. Бюджетный

регламент. Бюджетный цикл и бюджетный период. Минимальный бюджетный период. Шаг финансового планирования. Бюджетный контроллинг. График разработки бюджетов. Последовательность процедур представления, согласования и утверждения. Схемы составления бюджетов с ЦФО, ЦФУ(МВП) и МВЗ. Положение о бюджетном регламенте.

Распределение функций и сфер ответственности между уровнями управления и функциональными службами корпорации. Порядок взаимодействия между структурными подразделениями. График документооборота.

*Лекция 2. Контроль и анализ. Особенности системы управленческого учета в корпорации.*

Источники информации для бюджетирования, прогнозирования, финансового моделирования. Финансовый, бухгалтерский, управленческий и оперативный учет: понятие, цели и задачи, информационная значимость. Международная практика выделения управленческого учета из системы бухгалтерского учета.

Затраты как основа построения системы управленческого учета. Понятие и определение затрат и издержек. Классификация и поведение затрат: производственные и непроизводственные, прямые и косвенные, условно-постоянные и условно-переменные. Варианты группировки затрат для целей контроля и анализа: по местам возникновения, видам продукции / услуг, видам затрат и статьям калькуляции.

Специфика формирования (калькулирования) себестоимости, методы расчета себестоимости продукции (standart-cost, direct-costing, нормативный метод), факторы, влияющие на себестоимость, производственная и полная себестоимость, принципы распределения накладных расходов, непроизводственных затрат. Позаказный и попроцессный методы калькулирования себестоимости, особенности и область применения. Методы снижения себестоимости.

Система управленческого учета как средство контроля деятельности структурных подразделений: понятие нормативных издержек и принципы разработки нормативов на материалы, содержание рабочей силы, по видам затрат, контроль отклонения от норматива. Трансфертные цены и особенности их применения.

Ценообразование и методы формирования цены на продукт. Группировка затрат в зависимости от факторов ценообразования.

Маржинальный подход и расчет точки безубыточности, эффект операционного рычага. Виды рентабельности. Расчет порога рентабельности и запаса финансовой прочности.

*Тема 2. Понятие финансового моделирования. Общие принципы и логика разработки финансовой модели.*

*Лекция 1. Понятие финансового моделирования. Введение в финансовое моделирование.*

Понятие финансового моделирования. Прогнозирование и моделирование. Бухгалтерский учет, управленческий учет, бюджетирование, бизнес-план и финансовая модель – общее и особенное. Факторы, определяющие рост значимости финансового моделирования, задачи и области применения. Направления моделирования и типы моделей: моделирование финансов компаний и корпораций, моделирование портфелей ценных бумаг, модели ценообразования опционов, облигации и дюрация. Примеры и типы моделей – различные подходы к классификации, типизация моделей по степени сложности и областям управления: описательные и предписывающие модели, использование оптимизационных моделей, удовлетворительная модель. Модели общего и специального назначения. Детерминированные и вероятностные модели. Модели «состояния» и модели «деятельности». Модель как основа стратегии развития компании. Основные результаты построения финансовой модели и их использование.

*Лекция 2. Общие принципы и логика построения модели.*

Составляющие моделирования: экономическая логика, отчетность и экономика, архитектура и «механика». Драйверы и метрики. Принципы построения финансовой модели: агрегация и интеграция, последовательность построения, простота и гибкость, логичность построения. Блоки финансовой модели, обособленность и взаимосвязь блоков. Ограничения и

допущения при построении финансовой модели. Проектирование модели, формулировка цели и этапы моделирования: последовательность действий, спецификация модели, некоторые правила грамотного построения и проверки корректности модели. Источники информации для построения финансовой модели.

*Тема 3. Моделирование операционной деятельности компании и финансового результата. Особенности моделирования проектного бизнеса.*

*Лекция 1. Моделирование операционной деятельности компании и финансового результата.*

Качественная операционная модель как основа финансовой модели. Классификация доходов и затрат и ранжирование их по степени значимости для моделирования. Сценарный анализ в моделировании операционной деятельности и построении финансовых моделей (имитационное моделирование): принципы выбора параметров сценарного анализа.

Модели, зависимые от сбыта (sales driven model) и модели «затраты плюс» - выбор подхода и целесообразность применения, первая отраслевая зависимость.

Исторические данные, их использование и интерпретация при моделировании. Обоснование ограничений и допущений: анализ рынка и конкурентной среды, выбор индексов-дефляторов с учетом отраслевой составляющей модели.

Моделирование отдельных компонентов: доходы и их обоснование, капитальные затраты и амортизация, оборотный капитал и особенности его моделирования в российских компаниях, прямое моделирование затрат по видам (целесообразность), моделирование точки безубыточности, налоги с оборота и в структуре себестоимости. Переложение данных на годы и кварталы.

Использование экономико-статистических методов в финансовом моделировании и оценке результата. Система обработки статистических показателей: тренды, сезонные отклонения. Экстраполяция и интерполяция финансовых показателей.

Отражение ключевых параметров бизнеса в прогнозном комплекте: Баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств, моделирование пакета финансовых отчетов. Значение баланса и переменная-замыкатель. Моделирование денежного потока прямым и косвенным методом, преимущества, недостатки, аргументация при выборе метода. Лист финансирования – моделирование кредитов, займов и выплат, определение будущей стоимости заемных средств. Моделирование отложенных налоговых активов и обязательств, налоговой и бухгалтерской прибыли. Расчет стоимости капитала: оценка стоимости собственного капитала, оценка стоимости долга, средневзвешенная стоимость капитала.

*Лекция 2. Специфика финансовой модели для целей проектного бизнеса.*

Построение финансовой модели для целей проектного финансирования. Формирование аналитического блока системной модели и его специфика в зависимости от потребителей информации. Особенности восприятия и ценность информации аналитического блока для инвесторов, кредитных менеджеров, финансовых аналитиков (директоров), владельцев бизнеса. Техники анализа эффективности, платежеспособности, финансовой устойчивости к различным внешним и внутренним факторам. Создание и сравнение моделей альтернативных вариантов инвестирования, расчет интегральных показателей эффективности инвестиций и подготовка рекомендаций по их применению.

*Тема 4. Отраслевые особенности бизнеса и их отражение в финансовой модели. Особенности финансового моделирования деятельности корпораций. Моделирование отдельных задач и процессов.*

*Лекция 1. Отраслевые особенности бизнеса, основные факторы влияния. Особенности моделирования отдельных отраслей.*

Отражение особенностей производства на системе финансового планирования, прогнозирования и моделировании, основные факторы влияния: технология и технологические процессы, экономика отрасли, отраслевое законодательство, особенности налогообложения. Особенности моделирования производственной и непроизводственной сферы, добывающей и

обрабатывающей промышленности, производства средств производства и производства предметов потребления.

Сельское хозяйство. Моделирование доходов – влияние объективных условий на степень точности прогноза и их отражение в финансовой модели. Моделирование затрат и себестоимости, самовоспроизводство и внутривоспроизводственный оборот, длительность производственного цикла и оборотный капитал. Цели моделирования – акценты с учетом особенностей отрасли.

Транспортная отрасль. Моделирование объемов услуг с учетом неравномерности спроса во времени и пространстве, ВВП и существенного временного «разброса» продолжительности производственно-коммерческого цикла. Особая форма системы ценообразования – тариф и компенсация убытков – субсидии. Учет региональной специфики (законодательство, налогообложение, индексы цен и т.п.) при моделировании. Инвестиционная деятельность как существенная составляющая бизнеса (фондоёмкость и фондооснащенность отрасли). Моделирование затрат: трудоёмкость и производительность труда как база для расчета затрат, амортизация, различия в моделировании материальных затрат в связи с энергоёмкостью отрасли. Понятие производственных резервов как базы для развития бизнеса и их моделирование.

Сфера обращения, особенности моделирования торговой компании. Моделирование доходности торговых зон и заданной нормы доходности. Торговая наценка, моделирование затрат (издержек обращения) и расчет точки безубыточности. Особенности моделирования рационального объема оборотных средств. Скидки, акции, продвижение товара к потребителю – обоснование необходимости, ограничений и допущений. Факторы чувствительности при моделировании торговой компании, расчет и обоснование рисков.

Строительство и девелопмент: проектное и процессно-ориентированное моделирование. Финансы заказчика и финансы подрядчика – две части единой модели. Классификация бизнес-процессов и детали (техника) моделирования основных обеспечивающих и управленческих процессов. Факторы риска и их учет при моделировании: длительность инвестиционного цикла, резервы на устранение недоделок и обслуживание в течение гарантийного срока. Потребность в оборотных средствах и коэффициент нарастания затрат, сметная, плановая и фактическая себестоимость.

Особенности моделирования в индустрии гостеприимства и туризме.

*Лекция 2. Финансовая модель корпорации как база для разработки стратегии и оценки стоимости. Моделирование отдельных задач и процессов как средство повышения эффективности деятельности.*

Корпорация как система управления и планирования: многоуровневая, многопотоковая, масштабируемая система. Взаимодействие с внешней средой, зависимость развития корпорации от правильно организованной финансовой деятельности, направленной на общекорпоративные интересы. Принципы стратегии эффективного распределения ресурсов, понятие технологической цепочки применительно к вертикальной и горизонтальной корпорации. Основы процессного подхода. Финансовая структура корпорации, методы управления и центры ответственности. Зависимость архитектуры модели от структуры корпорации, принципы моделирования доходов (консолидация), зависимость моделирования затрат от технологического процесса, трансфертные цены, внутренние и внешние денежные потоки, моделирование «участия» в дочерних и зависимых компаниях. Общий финансовый результат.

Техника моделирования процессов для целей расчета стоимости и оценки эффективности. Логистические процессы как отдельная область моделирования и оптимизации оборотного капитала.

*Тема 5. Использование информационных технологий при построении финансовых моделей*

Классификация инструментов - информационных систем и программных продуктов – для финансового моделирования. Принципы выбора оптимального продукта под конкретную задачу. Использование типовых, преднастроенных подходов и создание продукта «для себя» -

плюсы и минусы выбора. Сравнительный анализ использования электронных таблиц, продуктов «среднего» класса, комплексных продуктов класса VI, ожидаемая эффективность применения, ориентировочная стоимость, окупаемость инвестиций.

### III. ОЦЕНИВАНИЕ

Накопленная оценка за текущий контроль учитывает результаты студента по текущему контролю за каждый модуль следующим образом:

$$O_{\text{накопленная}} = 0,33 * O_{\text{кейс 1}} + 0,33 * O_{\text{кейс 2}} + 0,33 * O_{\text{кейс 3}}$$

Способ округления накопленной оценки текущего контроля – математическое округление.

Результирующая оценка за дисциплину рассчитывается следующим образом:

$$O_{\text{результ}} = 0.8 * O_{\text{накопл}} + 0.2 * O_{\text{экс}}$$

где  $O_{\text{экс}}$  – оценка за экзамен

Способ округления результирующей оценки – математическое округление<sup>1</sup>.

### IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тематика заданий текущего контроля

*Первый модуль. Обучение навыкам разработки системы бюджетирования, методам проектирования финансовой модели и моделирования бизнес-проектов.*

*Семинарское занятие 1. Разработка схемы бюджетной системы выбранной корпорации.*

На примере конкретной российской корпорации сделать анализ внутренних связей компаний, в нее входящих и предложить логику бюджетного процесса с учетом специфики корпорации (внутренние влияния) и внешних влияющих факторов (рынок, отраслевые особенности, региональные связи и т.п.).

*Этапы выполнения:*

Выбрать корпорацию и в открытых источниках найти информацию по ее принадлежности к отрасли, структуре, составу акционеров, компаниям, входящим в состав корпорации, их видам деятельности, взаимодействию в общекорпоративной структуре и зонам ответственности. Посмотреть отчеты, пояснительные записки для акционеров, статьи о корпорации и ее компаниях, целевых показателях для корпорации в целом и отдельных ее участников и т.п. Показать динамику развития корпорации в виде простых графиков с небольшими пояснениями по миссии, стратегии, текущим задачам. Это позволит понимать в общих чертах, какие требования могут быть предъявлены к системе финансового планирования и бюджетирования в широком смысле.

Сделать на отдельном слайде предположения (или констатацию, если информация есть в источниках) о предпочтительной для этой корпорации бюджетной идеологии (тотальное, необходимое, минимальное) и наиболее приемлемом подходе к бюджетному управлению (прогнозный / директивный), обосновать почему.

Выстроить «цепочку добавленной стоимости» (горизонтальная структура) и вертикальных связей – общекорпоративные процессы и объекты управления. «Встроить» в цепочку конкретные компании.

Должно быть отражено:

- Какие процессы входят в добавленную стоимость и компании, выполняющие эти процессы.
- Поддерживающие процессы и сервисы, и компании в рамках корпорации, ответственные за них

- Общекорпоративные процессы.

После того, как Вы «встроите» компании, определите для каждой, каким типом центра ответственности она является в общей структуре. И на отдельном слайде отразите связку «компания – центр ответственности». Для каждой компании перечислите виды бюджетов – операционные, финансовые, вспомогательные и дополнительные, релевантные для нее как части системы корпорации, и соответствующие уровню центра ответственности.

Покажите, как связаны данные бюджетов во взаимоотношениях между компаниями. Пример: «бюджет продаж компании А будет частью (какой) бюджета закупок компании Б».

*Семинарское занятие 2. Разработать эскиз и спецификацию финансовой модели открытия бизнеса*

Форма представления: презентация.

#### 1. Раздел 1. Цели и структура:

Цель модели – сформулировать для чего строим модель, что проверяем моделью. Выбрать и обосновать прогнозный период

Пользователи модели – на кого направлена модель, почему именно этой категории пользователей она необходима, как необходимо «подать», интерпретировать результаты в зависимости от пользователя (Ваше обоснованное мнение)

Перечень основных результатов (ожидаемых) – какие ключевые показатели нам важно промоделировать в зависимости от цели и категории пользователей

Общая структура – схема модели (эскиз): разделы, блоки, листы. Взаимосвязи между листами (стрелками на схеме) – схемы потоков данных.

Обратите внимание, схема должна быть развернутой. Частая ошибка студентов – берут «принципиальную схему» из лекции, а хорошая схема должна показывать все блоки и листы и информационные потоки между ними.

2. Раздел 2. Общие положения о порядке проведения вычислений (последовательность вычислений по блокам / листам), методы проведения основных вычислений.
3. Раздел 3. Ключевые входящие данные, необходимые для проведения вычислений (и их источники). Раскрываете, на какие данные будете опираться при моделировании и где их возьмете. Недостающая информация, необходимая для построения модели. Раскрываете, какую информацию не нашли, она ляжет в основу допущений и ограничений модели.
4. Раздел 4. Основные ограничения и допущения (прообраз Assumption Book). Обоснование выбора именно этих Assumptions. Обосновываете как Вы будете делать предположения по недостающей информации, а также по параметрам модели, которые не имеет смысла вычислять детально, достаточно ввести в виде «отношения», допущения. Факторы (или, как минимум, виды факторов чувствительности)
5. Раздел 5. Сценарии модели. Перечень драйверов и метрик и связи между ними («XXX» драйвер для метрики «УУУ»). Перечисление сценариев, обоснование выбора драйверов, определяющих сценарий.

*Семинарское занятие 2. Спроектировать и построить финансовую модель для start-up малого (среднего бизнеса).*

По спецификации построить финансовую модель.

В модели должны быть блоки (как минимум)

- допущений,
- вводных данных,
- операционные блоки – расчет доходов, расчет затрат в соответствии с классификациями: условно-переменные и условно-постоянные; операционные, коммерческие, административные; материальные затраты, амортизация, фонд оплаты труда, налоги, прочие затраты.
- Лист финансирования
- Лист налогов

- Блок финансовых отчетов: прогнозный отчет о прибылях и убытках (income statement), отчет о движении денежных средств (cash flow statement), баланс, который обязательно должен сойтись!

Будет оцениваться:

- Техника моделирования (описана в лекциях);
- Экономика модели (допущения и ограничения должны быть доказаны, цифры обоснованы).

Выполнить расчет показателей эффективности проекта и показателей эффективности и финансовой устойчивости бизнеса. Какие конкретно показатели бизнеса и проекта выносить на аналитический лист – решение группы. Важно – вынести показатели проекта – как минимум - WACC, DCF, IRR, NPV. Так же важно - вынести показатели бизнеса - рентабельность, ликвидность, оборачиваемость, риск банкротства и т.п. Сделать выводы на основании модели: рынок, конкуренты, уверенность в успехе, подводные камни и сложности.

*Второй модуль. Отраслевая и корпоративная специфика моделирования.*

*Семинарское занятие 1. Проектирование модели развития выбранной корпорации на выбранный прогнозный период (до 5 лет).*

Основные этапы моделирования – проектирование модели. Спецификация модели для предприятия выбранной отрасли. Выбираются крупные компании (холдинги, корпорации), публикующие информацию в открытых источниках и доступных для исследования базах данных, используются данные задания к семинарскому занятию 1 первого модуля. Обоснование типов моделей, актуальных для выбранной компании, целей моделирования и практического применения моделирования. Определение стратегических целей, которые будут проверяться в модели. Разработка эскиза и спецификации модели с учетом корпоративной специфики и отраслевых ограничений / допущений. Определение цели и пользователей модели, описание ожидаемых результатов, схема общей структуры модели: разделы, блоки, листы, схемы потоков данных. Общие положения о порядке проведения вычислений (последовательность вычислений по блокам / листам), методы проведения основных вычислений. Ключевые входящие данные, необходимые для проведения вычислений (и их источники). Недостающая информация, необходимая для построения модели. Основные ограничения и допущения (прообраз Assumption Book). Обоснование выбора Assumptions. Факторы (или, как минимум, виды факторов чувствительности). Сценарии модели. Перечень драйверов и метрик и связи между ними. Перечисление сценариев, обоснование выбора драйверов, определяющих сценарии.

*Семинарское занятие 2. Построение модели выбранного типа с учетом отраслевых особенностей и заданных стратегических целей. Анализ результатов, формирование выводов.*

*Семинарское занятие 3. Задание на выбор:*

Вариант 1. На основании результатов (модели финансового состояния) семинарского занятия 2 построить зависимые модели (модели второго уровня) на основании данных модели первого уровня и на основании иных методов, используемых в моделировании. Сравнить результат, сделать аналитические выводы для гипотетических пользователей модели

Вариант 2. Моделирование отдельных бизнес-процессов с использованием программных продуктов MS Visio, MS Excel. Классификация и выбор наиболее экономически значимых процессов. Разработка и прорисовка схемы процесса, анализ процесса по операциям и участвующим бизнес-единицам, единицам организационной структуры, специалистам. Моделирование стоимости процесса и вариантов оптимизации стоимости (повышения эффективности процесса).

## V. РЕСУРСЫ

### 1. Основная литература

1. Дугельный А. П. Бюджетное управление предприятием : Учеб.-практ. пособие - М.: Дело, 2003 (и более поздние издания). Пол. индекс: 336 Д801. ISBN: 5-7749-0312-5



## 2. Дополнительная литература

1. Хруцкий В. Е. Внутрифирменное бюджетирование. Теория и практика: учебник для бакалавриата и магистратуры – М.: Юрайт, 2018, Пол. индекс: 658 X-956, ISBN: 9785534073867
2. Моделирование финансово-хозяйственной деятельности компании в Project Expert : учеб. пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 197 с.
3. Е.В. Негашев Аналитическое моделирование финансового состояния компании: Монография - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 186 с.
4. Дмитрий Жаров Финансовое моделирование в Excel. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.
5. Экономика строительства. Под общ. ред. Гумба Х.М. М.: Юрайт, 2019.
6. Н.П. Терёшина, Б.М. Лapidус. Экономика железнодорожного транспорта, – М.: УМЦ ЖДТ 2008. – 996 с.
7. Проблемные аспекты управленческого учета и экономического анализа затрат авиакомпаний / Кузьмина О. Н. [Znanium.com, 2016, вып. №1-12, стр. 0-0] - Режим доступа: <http://proxylibrary.hse.ru:2109/catalog/product/754458>

## 3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Windows 7 Professional RUS Microsoft Windows 10 Microsoft Windows 8.1 Professional RUS	Из внутренней сети университета (договор)
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010	Из внутренней сети университета (договор)

## 4. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
<b>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</b>		
1.	Консультант Плюс	Из внутренней сети университета (договор)
2.	Электронно-библиотечная система Юрайт	URL: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
<b>Интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)</b>		
1.	Открытое образование	URL: <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a>
2.	Российская национальная библиотека	URL: <a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>

## 5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине

оснащены ПЭВМ, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.

---

<sup>i</sup> Для получения положительной оценки по курсу необходимо как минимум набрать 4 балла. Если итоговая оценка составила менее 4 баллов, то студент получает неудовлетворительную оценку и обязан явиться на повторную передачу. В случае получения дробной итоговой оценки менее 4 баллов округление не производится (например, 3,9 не округляется до 4). Во всех остальных случаях, когда дробная итоговая оценка составляет более 4, она округляется до целого числа по правилам математического округления.