

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Высшая школа бизнеса КФУ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д. А. Таюрский



» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Моделирование бизнес-процессов

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Учет и интегрированная отчетность в бизнесе

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (доцент) Миронова М.Д. (кафедра управления корпоративными финансами, Институт управления, экономики и финансов), MaDMironova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	способностью принимать организационно-управленческие решения
ПК-11	способностью руководить экономическими службами и подразделениями на предприятиях и организациях различных форм собственности, в органах государственной и муниципальной власти
ПК-12	способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности
ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- методики моделирования бизнес-процессов в сфере корпоративного финансового планирования

Должен уметь:

использовать инструменты совершенствования финансовых бизнес-процессов;
применять методы анализа и оптимизации финансовых бизнес-процессов.

Должен владеть:

методологией научного исследования в сфере управления бизнес-процессами.

Должен демонстрировать способность и готовность:

способность использовать современные методы управления корпоративными финансами для решения стратегических задач ;

способность использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения ;

готовность использовать в практической деятельности методы экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде;

способность обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления, полученные отечественными и зарубежными исследователями;

способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;

способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.7 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.01 "Экономика (Учет и интегрированная отчетность в бизнесе)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 18 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 50 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Понятие финансового моделирования. Введение в финансовое моделирование.	3	0	0	0	8
2.	Тема 2. Тема 2. Моделирование операционной деятельности компании. Цели, методы и инструменты финансового моделирования.	3	2	0	0	8
3.	Тема 3. Тема 3. Общие принципы и логика построения модели.	3	0	2	0	8
4.	Тема 4. Тема 4. Моделирование финансовых потоков, финансового состояния, финансового результата компании. Моделирование расчетов стоимости бизнеса.	3	2	4	0	8
5.	Тема 5. Тема 5. Использование информационных технологий для построения финансовых моделей	3	0	4	0	8
6.	Тема 6. Тема 6. Использование финансовых моделей в управлении компанией	3	2	2	0	10
	Итого		6	12	0	50

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1. Понятие финансового моделирования. Введение в финансовое моделирование.

Тема 1. Понятие финансового моделирования деятельности компании. Введение в финансовое моделирование.

Понятие финансового моделирования. Прогнозирование и моделирование. Бухгалтерский учет, бюджетирование, бизнес план и финансовая модель. Сущность и основные элементы финансовой модели. Факторы, определяющие рост значимости финансового моделирования, задачи и области применения. Типизация моделей Ш.Бенинга. 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. Основные результаты построения финансовой модели и их использование.

Тема 2. Тема 2. Моделирование операционной деятельности компании. Цели, методы и инструменты финансового моделирования.

Тема 2. Моделирование операционной деятельности компании. Области, цели, методы и инструменты финансового моделирования.

Качественная операционная модель как основа финансовой модели. Анализ бизнес-процессов как часть модели операционной деятельности при построении финансовой модели. Элементы сценарного анализа в моделировании операционной деятельности и построении финансовых моделей. Особенности моделирования в растущих компаниях, в условиях слияний и поглощений. Расчет стоимости капитала, моделирование пакета финансовых отчетов, гипотетические модели и оценка предприятий.

Тема 3. Тема 3. Общие принципы и логика построения модели.

Семинар 1.

Логика и принципы построения финансовой модели. Применение сценарного анализа в моделировании операционной деятельности и построении финансовых моделей. Особенности моделирования в растущих компаниях, в условиях слияний и поглощений. Расчет стоимости капитала, моделирование пакета финансовых отчетов, гипотетические модели и оценка предприятий.

Тема 4. Моделирование финансовых потоков, финансового состояния, финансового результата компании. Моделирование расчетов стоимости бизнеса.

Тема 4. Моделирование финансовых потоков, финансового состояния, финансового результата компании. Моделирование расчетов стоимости бизнеса.

Отражение ключевых параметров бизнеса в прогнозном комплекте: Баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств. Построение финансовой модели для целей проектного финансирования. Моделирование отдельных компонентов: капитальные затраты и амортизация, оборотный капитал и особенности его моделирования в российских компаниях, налоги, переложение данных на годы и кварталы. 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. Анализ эффективности, платежеспособности, финансовой устойчивости к различным внешним и внутренним факторам. Создание и сравнение моделей альтернативных вариантов инвестирования, расчет интегральных показателей эффективности инвестиций и рекомендации по их применению. Моделирование потоков денежных средств для целей доходного подхода в оценке бизнеса. Подготовка финансовой модели для целей управления стоимостью компании

Тема 5. Использование информационных технологий для построения финансовых моделей

Семинар 4,5. Классификация инструментов - информационных систем и программных продуктов ? для финансового моделирования. Информационная база экономического анализа, аналитические возможности бухгалтерской (финансовой) отчетности. Классификация информационных систем - ИС.

Семинар 6,7. Использование информационных технологий при построении финансовых моделей. ERP системы, подсистемы:

Управление финансами, Управление потоками, Управление производством, Управление проектами, Управление сервисами, Управление качеством, Управление персоналом.

Тема 6. Использование финансовых моделей в управлении компанией

Тема 6. Использование финансовых моделей в управлении компанией.

Модели ?состояния? и модели ?деятельности?. Модель как основа стратегии развития компании. Финансовая модель на базе бизнес-процессов и оценка эффективности бизнеса через потоки операций. Учет отраслевых особенностей в финансовом моделировании.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

база данных по российским компаниям - www.fira.ru

Журнал Финансовый менеджмент - www.dis.ru/fm/

Финансовая информация - www.finam.ru

Финансовый анализ - www.finanaliz.ru

Энциклопедия банковского дела и финансов - www.cofe.ru/Finance/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Основной компонент учебных программ ? это лекция. Предназначение лекции заключается в следующем:</p> <p>Изложение важнейшей информации по заданной теме.</p> <p>Помощь в освоении фундаментальных проблем курса.</p> <p>Упрощение процесса овладения методами научного познания.</p> <p>Популяризация новейших достижений современной научной мысли.</p> <p>В ходе лекционных занятий обучающийся ведет конспектирование учебного материала.</p> <p>Необходимо обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Практические занятия направлены на формирование и закрепление пройденного материала. Решение тестов, задач и кейсов на практических занятиях (или самостоятельно) позволяет проводить текущий контроль уровня усвоения материала. На практических занятиях обучающийся получает знания по тем вопросам, которые в достаточной мере раскрывают содержание изучаемого предмета и способствуют формированию знаний, умений, навыков по изучаемой дисциплине.
самостоятельная работа	Одним из основных методов изучения дисциплины является самостоятельная работа студентов со специальной и нормативной литературой. Самостоятельное изучение разделов и тем курса происходит с использованием учебных пособий с последующей самопроверкой. Решение тестов и задач на семинарских занятиях (или самостоятельно) позволяет проводить текущий контроль уровня усвоения материала. Индивидуальные консультации могут быть очные и письменные, студент получает их у преподавателя по вопросам, которые не были в достаточной мере раскрыты на аудиторных занятиях или особенно интересуют обучающегося.
зачет	Зачет направлен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.04.01 "Экономика" и магистерской программе "Учет и интегрированная отчетность в бизнесе".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Учет и интегрированная отчетность в бизнесе

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Золотухина Е. Б.

Моделирование бизнес-процессов / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-12-6

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=767202>

2. Брезгин В. И.

Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler 4.1. Часть 1: Рабочая тетрадь / Брезгин В.И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 79 с. ISBN 978-5-9765-3051-5

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=945863>

3. Брезгин В. И.

Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler 4.1. Часть 2: Лабораторный практикум / Брезгин В.И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 52 с. ISBN 978-5-9765-3052-2

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=945865>

4. Пижурин А. А.

Моделирование и оптимизация процессов деревообработки : учебник / А.А. Пижурин. ? 2-е изд., испр. - М. : ИНФРА-М, 2018. ? 259 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ?

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=814553>

5. Елиферов В. Г.

Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 319 с.: 60x90 1/16. - (Учебники для программы MBA). (переплет) ISBN 978-5-16-001825-

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=942762>

Дополнительная литература:

1. Чикуров Н. Г.

Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 398 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01167-6, 1000 экз.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392652>

2. Осипов, В. В. Моделирование динамических процессов методом точечных представлений [Электронный ресурс] : Монография / В. В. Осипов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 304 с. - ISBN 978-5-7638-2538-1.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441549>

3. Лычкина Н. Н.

Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004675-4

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429005>

4. Козлов А. С. Проектирование и исследование бизнес-процессов [электронный ресурс] : учеб. пособие / А. С. Козлов. - 4-е изд., стер. - М. : Флинта, 2011. - 267 с. - ISBN 978-5-89349-931-5
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454296>

5. Токарев К. Е. Имитационное моделирование экономических процессов: учебное пособие / Токарев К.Е. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615286>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.7 Моделирование бизнес-процессов

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Учет и интегрированная отчетность в бизнесе

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.