

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр бакалавриата Экономика



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

 Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Финансы корпораций на базе 1С ERP

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Корпоративные финансы

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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): доцент, к.н. Стрельник Е.Ю. (кафедра управления корпоративными финансами, Институт управления, экономики и финансов), EJStrelnik@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
ПК-4	Способность применять инструментарий современных IT-технологий при решении задач управления корпоративными финансами

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Основные модули 1С ERP во взаимосвязи с задачами управления корпоративными финансами

Методы управления корпоративными финансами в бизнес-процессах, реализуемых в 1С ERP

Принципы формирования интегральной финансовой отчетности для принятия управленческих решений и стейкхолдеров корпорации

Должен уметь:

Анализировать финансовые последствия бизнес-процессов, отраженных в модулях 1С ERP

Вводить документы в систему и осуществлять финансовый контроль в различных модулях 1С:ERP

Формировать и настраивать консолидированные финансовые отчеты на основе данных различных модулей 1С:ERP

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.13 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (Корпоративные финансы)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 8 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 48 часа(ов), в том числе лекции - 24 часа(ов), практические занятия - 24 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 60 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 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	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Архитектура 1С:ERP и задачи управления финансами корпорации	8	2	0	2	0	0	0	10

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
2.	Тема 2. Финансовые аспекты управления закупками и продажами в 1С:ERP	8	6	0	6	0	0	0	8
3.	Тема 3. Финансовый контроль производства в 1С:ERP	8	4	0	4	0	0	0	10
4.	Тема 4. Управление запасами в 1С:ERP : финансовый аспект	8	2	0	2	0	0	0	6
5.	Тема 5. Финансовый учет и управленческая отчетность в 1С:ERP	8	2	0	2	0	0	0	6
6.	Тема 6. Бюджетирование и управленческий учет в 1С:ERP	8	4	0	4	0	0	0	10
7.	Тема 7. Консолидированная аналитика для принятия решений в 1С:ERP	8	4	0	4	0	0	0	10
	Итого		24	0	24	0	0	0	60

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Архитектура 1С:ERP и задачи управления финансами корпорации

Изучение архитектуры 1С:ERP как комплексной системы управления финансами корпорации. Основные компоненты системы: финансовое ядро, операционные модули, аналитические инструменты. Взаимосвязь модулей и их роль в финансовом управлении. Настройка организационной структуры: юридические лица, обособленные подразделения, центры финансовой ответственности (ЦФО). Финансовые измерения в системе: статьи движения денежных средств, виды доходов и расходов. Принципы консолидации данных из различных модулей. Практическое знакомство с интерфейсом системы, настройка пользовательских прав и ролей. Примеры внедрения системы в корпорациях различных отраслей. Особенности интеграции с другими информационными системами предприятия.

Тема 2. Финансовые аспекты управления закупками и продажами в 1С:ERP

Финансовый контроль закупочной деятельности: бюджетный контроль, управление кредиторской задолженностью, оптимизация денежных потоков. Настройка лимитов закупок, контроль исполнения договоров. Управление продажами: кредитная политика, контроль дебиторской задолженности, анализ рентабельности. Формирование резервов по сомнительным долгам. Интеграция модулей закупок и продаж с казначейством. Особенности учета НДС в закупках и продажах. Анализ оборачиваемости кредиторской и дебиторской задолженности. Практические кейсы по оптимизации условий расчетов с контрагентами. Настройка аналитических отчетов для контроля закупочной и сбытовой деятельности.

Тема 3. Финансовый контроль производства в 1С:ERP

Методы учета затрат и калькуляции себестоимости в производственном модуле. Нормативный учет и анализ отклонений. Управление незавершенным производством. Формирование резервов на гарантийный ремонт. Бюджетирование производственных затрат. Влияние производственных решений на финансовые показатели. Анализ рентабельности продукции и производственных линий. Интеграция производственного модуля с финансовым учетом. Особенности учета возвратов и брака. Практические примеры расчета точки безубыточности производства. Настройка отчетов для контроля производственных затрат. Оптимизация использования материалов и трудовых ресурсов.

Тема 4. Управление запасами в 1С:ERP : финансовый аспект

Методы оценки запасов (FIFO, LIFO, средняя стоимость). Финансовый контроль складских операций. Управление оборотным капиталом: анализ оборачиваемости. Формирование резервов под обесценение МПЗ. Оптимизация уровня запасов. Бюджетирование складских затрат. Интеграция складского модуля с другими подсистемами. Особенности учета возвратов и переоценки товаров. Анализ эффективности логистических процессов. Практические примеры расчета страховых запасов. Настройка отчетов для контроля движения товарно-материальных ценностей. Влияние управления запасами на финансовую устойчивость предприятия.

Тема 5. Финансовый учет и управленческая отчетность в 1С:ERP

Организация финансового учета в системе: план счетов, учетная политика, аналитические разрезы. Параллельный учет по РСБУ и МСФО. Автоматизация регламентных операций. Формирование основных форм отчетности: баланс, ОПУ, ОДДС. Управленческая отчетность: кастомизация отчетных форм. Консолидация данных из различных модулей. Особенности учета курсовых разниц. Создание резервов в финансовом учете. Практические примеры закрытия периода. Настройка произвольных отчетов. Контроль достоверности финансовой информации. Интеграция с налоговым учетом.

Тема 6. Бюджетирование и управленческий учет в 1С:ERP

Методологии бюджетирования (BSC, Rolling Forecast). Настройка бюджетной модели: сценарии, версии, периодичность. Формирование основных бюджетов: БДР, БДДС, инвестиционный бюджет. Управленческий учет по ЦФО: распределение затрат, трансфертное ценообразование. Контроль исполнения бюджетов. Анализ отклонений. Настройка лимитов расходов. Практические примеры бюджетного планирования. Интеграция бюджетирования с операционными процессами. Особенности бюджетирования проектов. Настройка отчетов для мониторинга бюджетного процесса. Использование KPI для оценки эффективности бюджетирования.

Тема 7. Консолидированная аналитика для принятия решений в 1С:ERP

Инструменты аналитики в системе: OLAP-кубы, дашборды, произвольные отчеты. Финансовый анализ сквозных бизнес-процессов. Ключевые показатели эффективности (KPI) предприятия. Прогнозирование финансовых результатов. Интеграция с BI-системами (Power BI, Tableau). Настройка автоматических оповещений. Анализ финансовой устойчивости и ликвидности. Практические примеры построения комплексных отчетов. Визуализация финансовых данных. Особенности консолидации данных для холдинговых структур. Использование аналитики для стратегического планирования. Настройка пользовательских отчетов для различных уровней управления.

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/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 планируемому результату 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)

Официальный сайт 1С - <https://uc1.1c.ru/>

учебные курс 1С - <https://uc-1c.ru/>

Учебный центр 1С - <https://uc1.1c.ru/uchebnaya-versiya-1s/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Каждая тема содержит презентационный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к семинарским и/или практическим занятиям, а также материалы для самостоятельной работы. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним. Презентационный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале
практические занятия	Семинар по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных студентом самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с устного опроса либо краткой тематической контрольной работы, которая может проводиться по: лекционному материалу темы, литературным источникам, указанным по данной теме, заданиям для самостоятельной работы. В связи с этим подготовка к семинарскому занятию заключается в том, что бы до семинарского занятия изучить лекционный материал и указанные по теме литературные источники, выполнить задания для самостоятельной работы
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является неотъемлемой частью работы студента в процессе освоения дисциплины и направлена на более глубокое овладения компетенциями. Самостоятельная работа может выполняться как индивидуально, так и в группах, если это предусмотрено заданиями. Задания для самостоятельной работы содержатся в ФОС дисциплины
зачет	Подготовка к зачету включает систематическое повторение теоретического материала, решение практических задач и проработку теоретических вопросов. Особое внимание следует уделить сложным разделам, используя презентации, конспекты, учебники и дополнительные источники. Задания (примерные) для экзамена содержатся в ФОС по дисциплине

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.

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 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "Корпоративные финансы".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Корпоративные финансы

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Каргина, Е. Н. Инструментарий '1С: ERP Управление предприятием' для учетно-аналитического обеспечения бизнеса : учебное пособие / Е. Н. Каргина ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 350 с. - ISBN 978-5-9275-3568-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894450> (дата обращения: 10.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Интегрированные информационные системы управления объектами. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А. А. Григорьев, Е. А. Исаев, В. В. Корнилов [и др.] ; под ред. А. А. Григорьева. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 273 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018103-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2150445> (дата обращения: 10.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Марченко, И. О. Разработка системы управления предприятием на платформе '1С: Предприятие 8.3' : учебно-методическое пособие / И. О. Марченко, М. Л. Перевертайло. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 116 с. - ISBN 978-5-7782-3714-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866922> (дата обращения: 10.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Волик, М. В. Корпоративные информационные системы на базе 1С : предприятие 8 / М. В. Волик - Москва : Прометей, 2020. - 102 с. - ISBN 978-5-907244-00-9. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907244009.html> (дата обращения: 21.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература:

1. Марченко, И. О. Разработка системы управления предприятием на платформе '1С: Предприятие 8.3' : учебно-методическое пособие / И. О. Марченко, М. Л. Перевертайло. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 116 с. - ISBN 978-5-7782-3714-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866922> (дата обращения: 10.02.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем : управление экономической эффективностью / В. В. Ильин. - 4-е изд. - Москва : Агентство электронных изданий 'Интермедиадор', 2021. - 298 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5; экран 10". - ISBN 978-5-91349-100-8. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913491008.html> (дата обращения: 10.02.2025). - Режим доступа : по подписке.
3. Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем : управление экономической эффективностью / В. В. Ильин. - 4-е изд. - Москва : Агентство электронных изданий 'Интермедиадор', 2021. - 298 с. Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5; экран 10". - ISBN 978-5-91349-100-8. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913491008.html> (дата обращения: 10.02.2025). - Режим доступа : по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.13 Финансы корпораций на базе 1С ERP*

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

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Корпоративные финансы

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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.