

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е.А. Турилова

28 февраля 2025 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Логистика в макросистемах

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Интеллектуальная логистика

Квалификация выпускника: магистр

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. Киреева-Каримова А.М. (кафедра экономики производства, Института управления, экономики и финансов), kireeva-karimova@mail.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-3	Способен владеть навыками по разработке и анализу решений по повышению эффективности логистической деятельности организации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- З - основы логистических систем на макроуровне (государственные, региональные, межгосударственные) ключевые показатели логистической эффективности;
- З - методы оценки логистических затрат и операционной эффективности макросистем, основные затратообразующие факторы логистической устойчивости;
- З - принципы, цели концепции устойчивого развития и зеленой логистики в макросреде, международные индексы эффективности логистических систем (LPI).

Должен уметь:

- распознавать ключевые элементы логистической инфраструктуры в макросистемах и определять базовые проблемы в логистических потоках;
- проводить анализ дисбаланса логистических потоков на межрегиональном и международном уровне и выявлять резервы повышения эффективности;
- разрабатывать меры по оптимизации национальных и транснациональных логистических маршрутов и анализировать влияние макрологического регулирования и поддержки реформ.

-

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.02 "Менеджмент (Интеллектуальная логистика)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 1 курсе в 2 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 54 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен во 2 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-мestr	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стое-тель-ная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Понятие и структура макрологистических систем	2	4	0	4	0	0	0	10
2.	Тема 2. Тема 2. Логистика в системе национальной и мировой экономики	2	4	0	4	0	0	0	10
3.	Тема 3. Тема 3. Государственное регулирование логистики	2	4	0	4	0	0	0	10
4.	Тема 4. Тема 4. Инфраструктура логистических макросистем	2	2	0	4	0	0	0	12
5.	Тема 5. Тема 5. Институциональная среда логистики и международные стандарты	2	2	0	4	0	0	0	12
	Итого		16	0	20	0	0	0	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1. Понятие и структура макрологистических систем

Макрологистика, как над системный и над организационный уровень логистики. Логистические потоки: межгосударственные, межотраслевые, межрегиональные потоки. Цели макрологистических систем. Обеспечение системного движения ресурсов, минимизация издержек на макроуровне, повышение конкурентоспособности территорий. Функции макрологистики: интеграция логистических цепей, стандартизация процессов, обеспечение устойчивости и бесперебойности поставок. Основные элементы: грузопассажирские потоки, логистическая инфраструктура, управляющие макрологистических систем и регулирующие органы. Пространственная и функциональная структура логистических сетей. Уровни макрологистики: глобальный, национальный, региональный, глобальный, межгосударственный, национальный, региональный. Модели взаимодействия участников макрологистической среды. Интеграция материальных, информационных и финансовых потоков в единую систему. Элементы управления: стратегическое планирование, координация, нормативное обеспечение, ресурсное распределение. Логистические системы. Система глобальных цепей поставок. Система интермодальных транспортных сетей.

Тема 2. Тема 2. Логистика в системе национальной и мировой экономики

Логистика как фактор экономического роста и устойчивости национального хозяйства. Значение в трансграничной торговле, промышленной кооперации, глобальных цепях создания стоимости. Влияние макрологистических систем на национальную экономику: транспортные издержки, инвестиции в инфраструктуру и занятость. Роль логистики в глокализации и глобализации экономики: сокращение времени поставки, управление рисками, гибкость поставок. Взаимосвязь логистических систем с макроэкономическими показателями: ВВП, индекс логистической эффективности (LPI), экспортный потенциал. Международная практика успешной логистической интеграции (Германия, Сингапур, Китай).

Тема 3. Тема 3. Государственное регулирование логистики

Государство как координатор и модератор логистических процессов в масштабах страны. Основные инструменты регулирования: законодательные нормы, лицензирование, тарифная политика, субсидии. Таможенное регулирование: упрощенные коридоры, электронное декларирование, "зеленые линии". Поддержка логистической инфраструктуры: ТЛК, свободные экономические зоны, логистические кластеры. Логистическая стратегия России, ориентированная на развитие "ядра евразийской логистики". Кластерная активация экономики Республики Татарстан. Стратегия социально-экономического развития РТ-2030. Проблемы государственной поддержки логистических систем: избыточное регулирование, слабая межведомственная координация, устаревшие нормативы.

Тема 4. Тема 4. Инфраструктура логистических макросистем

Инфраструктура - "скелет" логистической системы: дороги, порты, терминалы, цифровые платформы. Виды логистических макросистем: транспортная (автомобильная, железнодорожная, морская, воздушная), складская, информационная. Текущие вызовы устойчивому развитию всех уровней иерархии логистики: износ, неравномерность развития, нехватка мультимодальных узлов. Интеграция в международные сети (Транс евразийские коридоры, инициативы "Belt and Road"). Цифровая логистика: платформы мониторинга, логистика 4.0, "цифровой двойник" цепей поставок. Перспективы развития макрологистических систем в условиях глобальных и локальных вызовов: "умные города" с логистическими хабами, автономный транспорт, зеленая инфраструктура.

Тема 5. Тема 5. Институциональная среда логистики и международные стандарты

Анализ институциональных условий макросреды логистики. Совокупности норм, стандартов и регулирующих организаций, влияющих на логистику. Международные регуляторы: ВТО, ИМО, ИКАО, UNECE, ISO и их роль в унификации требований. Основные стандарты: ISO 28000 (безопасность логистики), ISO 9001 (качество), Incoterms (условия поставок). Электронные документы и платформы: e-Freight, блокчейн для отслеживания происхождения товаров. Сложности адаптации логистики к международным стандартам: несовпадение национальных и международных требований, языковой и технический барьеры. Тренды институциональных условий макросреды логистики: цифровизация документооборота, ESG-логистика, трансграничные "умные" логистические коридоры.

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 №14-55-996бин/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)

Курс " Экономика и управление предприятием: Цифровая трансформация" - <https://stepik.org/course/82682/>

Курс "Инновационное предпринимательство" - <https://stepik.org/course/459/>

Официальный сайт Министерства экономики РТ - <https://mert.tatarstan.ru/>

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>

Портал бизнес-планов, руководств и франшиз - <http://www.openbusiness.ru/bplan/main-bplan.htm>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла, который включает помимо лекций также семинарские занятия, контроль знаний и самостоятельную работу студентов. Ее цель - формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Значение лекционной формы занятий в процессе изучения дисциплины обусловлено рядом причин: - новый учебный материал по конкретной теме еще не нашел отражение в существующих учебниках - некоторые разделы устарели. Как готовиться к лекциям. Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она - знакомит с новым учебным материалом, -разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, - систематизирует учебный материал, - ориентирует в учебном процессе. Для того, чтобы лекция для студента была продуктивной, к ней надо готовиться. Подготовка к лекции заключается в следующем: - узнайте тему лекции (по тематическому плану, по информации лектора), - прочитайте учебный материал по учебнику и учебным пособиям, - уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке, - выпишите основные термины, - ответьте на контрольные вопросы по теме лекции, - уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными, - запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции Работа студента на лекции требует определенных учебных умений. При подготовке к лекционным и семинарским занятиям студенты должны прочитать записи лекций, изучить рекомендуемую литературу, ответить на вопросы и выполнить задания для самостоятельной работы. Целесообразно подготовиться к семинарским и практическим занятиям за неделю до их начала: на основе изучения литературы составить конспект основных категорий и понятий по учебной дисциплине, подготовить письменные словарные материалы, домашние упражнения и задания. Каждую тему занятия важно связывать с предыдущим учебным материалом, спецификой будущей профессиональной деятельности социолога. Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряются и поощряются инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских и практических занятий.</p>
практические занятия	<p>В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме, а также со справочной документацией по программным продуктам, которые будут использоваться при проведении практического занятия. По ходу подготовки желательно также дополнять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из проанализированных источников. Особое внимание следует уделить тем источникам, где рассматриваются практические примеры решения задач, относящихся к изучаемой теме</p>
самостоятельная работа	<p>Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (далее - СРС) являются обязательной частью учебно- методических комплексов учебных дисциплин. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к семинарским / практическим занятиям и работе с лекционным материалом; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины. Цель методических рекомендаций СРС -определить роль и место самостоятельной работы студентов в учебном процессе; конкретизировать ее уровни, формы и виды; обобщить методы и приемы выполнения определенных типов учебных заданий, традиционных для гуманитарного и обществоведческого образования; объяснить критерии оценивания.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Экзамен дает итоговую характеристику знаний учащегося по предмету. Обучающийся должен показать знание учебно-программного материала, выполнить предусмотренные программой задания, освоить основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показать систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

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.

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 38.04.02 "Менеджмент" и магистерской программе "Интеллектуальная логистика".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.04 Логистика в макросистемах*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Интеллектуальная логистика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Шевченко, Д. А. Логистика XXI века: лучшие российские практики : учебник / Д.А. Шевченко. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 262 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110271-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865198> (дата обращения: 10.01.2025)
2. Левкин, Г. Г. Логистика в торговых бизнес-системах : учебник / Г. Г. Левкин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-2138-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170305> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Шевченко, Д. А. Логистика XXI века: лучшие российские практики : учебник / Д.А. Шевченко. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 262 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110271-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1865198> (дата обращения: 10.01.2025)

Дополнительная литература:

1. Половян, А. В. Стратегическое планирование развития экономики в условиях цифровизации: инструменты, способы, методы : монография / А.В. Поволян, К.И. Синицына. - Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2025. - 304 с. - ISBN 978-5-9776-0549-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2204274> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: по подписке..
2. Трофимов, С. Е. Стратегическое развитие нефтегазового комплекса России: теоретические основы, специфика и глобализационные аспекты государственного регулирования : монография / С.Е. Трофимов. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 157 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/1662056. - ISBN 978-5-16-017075-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2207147> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Цевелев, А. В. Стратегическое развитие материально-технического обеспечения железнодорожного транспорта : монография / А.В. Цевелев. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 229 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/1194747. - ISBN 978-5-16-016594-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194747> (дата обращения: 10.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.04 Логистика в макросистемах

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

Направление подготовки: 38.04.02 - Менеджмент

Профиль подготовки: Интеллектуальная логистика

Квалификация выпускника: магистр

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.