

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  
Проф. Д.А. Таюрский

\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления

Направление подготовки: 38.04.04 - Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки: Государственная политика и управление

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) доцент, к.н. (доцент) Леонтьева Л.С. (кафедра государственного и муниципального управления, Институт управления, экономики и финансов), LSLeonteva@kpfu.ru ; Кораблев Максим Михайлович

### 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-12	способностью использовать информационные технологии для решения различных исследовательских и административных задач
ПК-13	способностью критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

теорию анализа информационных процессов, теорию и практику их организации

Должен уметь:

использовать системы управления базами данных и электронные таблицы для сбора, хранения и обработки данных

Должен владеть:

Навыками системно-аналитического подхода к информации

Должен демонстрировать способность и готовность:

проводить анализ информационных потоков в системе государственного и муниципального управления  
организовывать сбор, хранение, обработку и анализ информации для осуществления функций государственного и муниципального управления

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.3 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.04 "Государственное и муниципальное управление (Государственная политика и управление)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 3 курсе в 5 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 - 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 - 86 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет с оценкой в 5 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. Основы информационно-аналитической					

деятельности в государственном управлении

---

5	2	4	0	27
---	---	---	---	----

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Технологии информационно-аналитической деятельности	5	2	4	0	27
3.	Тема 3. Государственные услуги и электронное правительство	5	1	2	0	18
4.	Тема 4. Системы управления знаниями	5	1	2	0	14
	Итого		6	12	0	86

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Основы информационно-аналитической деятельности в государственном управлении

Сущность и принципы информационно-аналитической деятельности в органах ГиМУ

Направления информатизации государственного управления

Информационная политика в Российской Федерации

Государственное управление информационной сферой

Законодательное регулирование в сфере информационных технологий в Российской Федерации

##### Тема 2. Технологии информационно-аналитической деятельности

Классификация компьютерных технологий в управлении.

Основы построения систем управления базами данных. Реляционные базы данных.

Возможности электронных таблиц по обработке данных. Использование MS Excel для построения моделей.

Абсолютные и относительные ссылки. Сводная таблица. Возможности обработки списков. Использование функции Смещ. Выявление трендов и сезонности. Построение диаграмм

##### Тема 3. Государственные услуги и электронное правительство

Государственные услуги

Электронное правительство в странах мира

Развитие электронного правительства в РФ и РТ

ФЦП "Информационное общество 2011-2020"

Состояние и основные тенденции развития информационно-аналитического обеспечения региональных органов власти. Актуальные проблемы в реализации информационно-аналитического обеспечения региональных органов власти Республики Татарстан

##### Тема 4. Системы управления знаниями

Классификация знаний. Свойства знаний. Жизненный цикл знаний. Управление процессом работы со знаниями. Онтологические модели представления данных.

Источниковая база информационно-аналитической деятельности (СМИ, информагентства, Интернет, think tanks).

Структурированные и неструктурированные текстовые данные. Формирование поисковых запросов.

Технологический процесс и алгоритм аналитической деятельности.

#### 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)**

Институт проблем информационного права - <http://www.medialaw.ru>

Постановление Правительства РФ "Об утверждении государственной программы "Информационное общество (2011-2020 годы)" - <http://minsvyaz.ru/ru/documents/4137/>

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации (Ут-верждена Президентом Российской Федерации В.Путиным 7 февраля 2008 г., ♦ Пр-212) - <http://minkomsvjaz.ru/ministry/documents/959/3257.shtml>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>Рекомендации по работе с лекциями:</p> <p>Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение ?углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы;</li> <li><input type="checkbox"/> фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы;</li> <li><input type="checkbox"/> решение задач и упражнений по образцу;</li> <li><input type="checkbox"/> решение вариантных задач и упражнений;</li> <li><input type="checkbox"/> решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;</li> <li><input type="checkbox"/> проектирование и моделирование разных видов и компоненто в профессиональной деятельности.</li> <li><input type="checkbox"/> выполнение контрольных работ;</li> <li><input type="checkbox"/> работу с тестами.</li> </ul> <p>При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их.</p> <p>Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.</p>
самостоятельная работа	<p>Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса. Общий перечень самостоятельной работы</p> <p>Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;</li> <li>работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;</li> <li>поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по курсу, написание реферата по выбранной теме;</li> <li>подготовка к практическим занятиям;</li> <li>подготовка к лабораторным работам;</li> <li>подготовка к зачету.</li> </ul> <p>Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненной письменной контрольной работы.</p> <p>Для овладения знаниями рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li><input type="checkbox"/> составление плана текста;</li> <li><input type="checkbox"/> графическое изображение структуры текста;</li> <li><input type="checkbox"/> конспектирование текста;</li> <li><input type="checkbox"/> работа со словарями и справочниками; <input type="checkbox"/> использование компьютерной техники, Интернет.</li> </ul> <p>Для закрепления и систематизации знаний рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);</li> <li><input type="checkbox"/> составление плана и тезисов ответа;</li> <li><input type="checkbox"/> составление таблиц для систематизации учебного материала;</li> <li><input type="checkbox"/> изучение нормативных материалов;</li> <li><input type="checkbox"/> ответы на контрольные вопросы.</li> </ul>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет с оценкой	<p>Подготовка к зачету (с оценкой) заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.</p> <p>Зачет по курсу проводится в виде тестирования или по билетам. В случае проведения итогового тестирования ведущему преподавателю предоставляется право воспользоваться примерными тестовыми заданиями или составить новые тестовые задания в полном соответствии с материалами учебной дисциплины. Преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.</p> <p>Качественной подготовкой к зачету является:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– полное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в строгом соответствии излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;</li><li>– свободное оперирование материалом, выражающееся в выходе за пределы тематики конкретного вопроса с целью оптимально широкого освещения вопроса (свободным оперированием материалом не считается рассуждение на общие темы, не относящиеся к конкретно поставленному вопросу);</li><li>– демонстрация знаний дополнительного материала;</li><li>– чёткие правильные ответы на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента.</li></ul> <p>Неудовлетворительной подготовкой, вследствие которой студенту не зачитывается прохождение курса, является:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– недостаточное знание всего учебного материала по курсу, выражающееся в слишком общем соответствии либо в отсутствии соответствия излагаемого студентом материалу учебника, лекций и семинарских занятий;</li><li>– нечёткие ответы или отсутствие ответа на дополнительные вопросы, задаваемые экзаменатором с целью выяснить объём знаний студента;</li><li>– отсутствие подготовки к зачету или отказ студента от сдачи зачета.</li></ul>

#### **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 38.04.04 "Государственное и муниципальное управление" и магистерской программе "Государственная политика и управление".

*Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.3 Информационно-аналитические технологии  
государственного и муниципального управления*

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 38.04.04 - Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки: Государственная политика и управление

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

**Основная литература:**

Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=373345>

Никуличев Ю. В.

Медиа. Введение / Бриггз А., Кобли П., Никуличев Ю.В., - 2-е изд. Учебник. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 550 с.: ISBN 5-238-00960-7.- <http://znanium.com/bookread2.php?book=872861>

Гостенина В. И. Социология массовой коммуникации : Учебник / В.И. Гостенина, А.Г. Киселев. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-98281-338-1, 1000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404699>

**Дополнительная литература:**

Иванов В. В. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий - М.: ИНФРА-М, 2011. - 383 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=251189>

Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 232 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=208539>

Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415083> .

Информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=392410>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.3 Информационно-аналитические технологии  
государственного и муниципального управления

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

Направление подготовки: 38.04.04 - Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки: Государственная политика и управление

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.

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.