

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  
Проф. Д.А. Гаурский  
ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
(ДО КФУ)



« 01 » ИЮНЯ 2021 г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## **Программа дисциплины**

Основы визуализации информации

Специальность: 38.05.01 - Экономическая безопасность

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация выпускника: экономист

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## 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): старший преподаватель, б/с Нуруллин А.Ф. (Кафедра дизайна и национальных искусств, Институт дизайна и пространственных искусств), AFNurullin@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
ОК-12	способностью работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации
ПСК-3	способностью грамотно применять законодательство об информатизации и защите информации в профессиональной деятельности в целях обеспечения информационной безопасности хозяйствующих субъектов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- иметь представление о влиянии цвета на восприятие формы объектов архитектуры и дизайна;
- иметь представление о влиянии тона на восприятие формы объектов архитектуры и дизайна;
- законодательство об информатизации и защите информации в профессиональной деятельности.

Должен уметь:

- создавать композиционные макеты из графических объектов на плоскости;
- создавать практические творческие композиции дизайн-проектов;
- разрабатывать визуальный интерфейс, оптимальный с точки зрения пользователя мобильного устройства;
- анализировать художественно-выразительные средства произведений изобразительного искусства XX века;
- выделять признаки для установления стилевых связей в процессе изучения изобразительного искусства;
- выбирать графические редакторы для решения проектных задач;
- работать с редакторами и программами в целях обеспечения информационной безопасности хозяйствующих субъектов.

Должен владеть:

- владеть диалогической формой коммуникации;
- уметь аргументировать свою точку зрения в процессе изучения изобразительного искусства;
- методами подготовки дизайн-проектов с учетом обеспечения информационной безопасности.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.Б.ДВ.01.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.05.01 "Экономическая безопасность (Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности)"

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 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет 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- 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	
1.	Тема 1. Основные этапы развития дизайна, функции дизайна	2	2	0	2	0	0	0	4
2.	Тема 2. Композиция в графическом дизайне	2	1	0	1	0	0	0	2
3.	Тема 3. Цвет в дизайне	2	1	0	1	0	0	0	2
4.	Тема 4. Золотое сечение в искусстве	2	2	0	2	0	0	0	4
5.	Тема 5. История развития шрифта	2	2	0	2	0	0	0	4
6.	Тема 6. Шрифт, верстка, читабельность	2	2	0	2	0	0	0	4
7.	Тема 7. Дизайн многостраничных публикаций	2	1	0	1	0	0	0	2
8.	Тема 8. Плакат. История, тенденции	2	1	0	1	0	0	0	2
9.	Тема 9. Виды графического дизайна, айдентика, презентация проекта	2	1	0	1	0	0	0	2
10.	Тема 10. Фирменный стиль, бренд-бук, авторское право	2	1	0	1	0	0	0	2
11.	Тема 11. Проектирование пользовательского интерфейса	2	2	0	2	0	0	0	4
12.	Тема 12. Методология дизайна	2	2	0	2	0	0	0	4
	Итого		18	0	18	0	0	0	36

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Основные этапы развития дизайна, функции дизайна**

Понятие дизайна. Основные исторические этапы развития дизайна в России и зарубежом. Виды дизайна. Основы компьютерного дизайна. Модерн на рубеже 19-20 вв.. Развитие дизайна в 20 веке. Функции дизайна. Основы теории и методологии дизайн-проектирования. Тенденции развития российского и мирового дизайна.

**Тема 2. Композиция в графическом дизайне**

Основы дизайна. Принципы и законы композиции. Правила композиции. Базовые элементы композиции. Основные тенденции в графическом дизайне. Теория графического дизайн. Композиция в графическом дизайне. Форма объектов. Визуальный вес объектов. Композиция в истории. Якорные объекты.

Правило силовых сторон.

**Тема 3. Цвет в дизайне**

Определение цвета. Характеристики и классификация цветов. Смешение цветов. Особенности восприятия цвета. Теплые цвета. Холодные цвета. Нейтральные цвета. Режимы записи цвета в файл. Цветокоррекция. Цвет в современной европейской культуре. Дизайн в цвете. Психология цвета в дизайне. Что вызывает сильные эмоции?

**Тема 4. Золотое сечение в искусстве**

Пропорционирование. Золотое сечение в дизайне и жизни. Золотое сечение в природе. Золотое сечение в искусстве - формула совершенствования. Как используется золотое сечение в живописи мастеров прошлого? Золотое сечение как способ понимания настоящего.

### **Тема 5. История развития шрифта**

Появление письменности. Происхождение и эволюция латинского шрифта. Классификация шрифтов. История возникновения шрифта. История развития компьютерных шрифтов. Гарнитура шрифта. Начертание шрифта. Начертание в Ворде: подчеркнутый, полужирный, курсив. Комбинирование шрифтов теория и практика. Теория построения шрифта.

### **Тема 6. Шрифт, верстка, читабельность**

Профилактика ошибок пользователей. Архитектура шрифта. Типографские термины в графических редакторах. Понятия читабельности и удобочитаемости. Запись шрифтов в компьютерный файл. Читабельность текста на сайте. Стандарт читабельных сайтов. Вертикальный ритм текста. Читаемость и удобочитаемость. Типографика.

### **Тема 7. Дизайн многостраничных публикаций**

Дизайн многостраничного издания, модульные сетки. Шаблоны. Создание шаблона в Adobe InDesign. Понятие электронного издания. Форматы файлов электронных изданий. Интерактивные возможности электронных публикаций. Мультимедийные возможности электронных публикаций. Верстка многостраничных изданий: правила и принципы.

### **Тема 8. Плакат. История, тенденции**

Плакат. История, тенденции. Плакат в 21 веке. Из истории плаката. Тенденции. Яркие объекты. Графический дизайн отечественного социального плаката. Графический дизайн отечественного социального плаката. Плакаты в изобразительном искусстве. Искусство плаката, его основные функции. Рекламный плакат. История, тенденции.

### **Тема 9. Виды графического дизайна, айдентика, презентация проекта**

Виды графического дизайна, визуальная айдентика, презентация проекта. Айдентика. Презентация. Что такое графический дизайн в 2022? Презентация дизайн-концепции клиенту. Графический дизайн в контексте других видов дизайна. Структура презентации концепции айдентики. Инструменты разработки и презентации могут изменить восприятие проекта аудиторией.

### **Тема 10. Фирменный стиль, бренд-бук, авторское право**

Фирменный стиль бренд-бук авторское право. Обзор логотипов. Бренд бук. Авторское право в отношении торговых марок. Фирменный стиль как объект авторского права. Защита логотипа и фирменного стиля. Уникальный логотип. Бренд бук и "Фирменный стиль", в чем отличие? Что такое копирайт? Разработка брендбука.

### **Тема 11. Проектирование пользовательского интерфейса**

Проектирование пользовательского интерфейса. Разработка интерфейсов UI для приложений. Как сделать макет страницы? Разработка пользовательского интерфейса. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Принципы разработки пользовательского интерфейса. Проектирование интерфейсов. Проектирование графического интерфейса пользователя.

### **Тема 12. Методология дизайна**

Термин "дизайн" и профессия дизайнера. Предпроектное исследование. Дизайн-проектирование. Процесс проектирования от идеи до серийного производства. Методология дизайн-проектирования. Дизайн-методология: управление вдохновением. Наука и методология науки дизайна. Методология дизайн-проектирования на практике.

## **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 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)

GIMP для Windows - <https://gimp.ru.uptodown.com/windows>

Система дизайна, созданная Google, чтобы помочь командам создавать высококачественные цифровые приложения для Android, iOS, Flutter и Интернета - <https://material.io/design>

Электронный курс "Основы компьютерного дизайна" -

[https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMPDES/?session=self\\_2021\\_2022#](https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/COMPDES/?session=self_2021_2022#)

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционные занятия являются видом аудиторных занятий, направленных на формирование научных основ изучения дисциплины. Лекционный материал подразделяется на модули, каждый из которого посвящен раскрытию определенного блока проблем изучаемой дисциплины. Тематика лекционных и практических занятий в определенной степени синхронизируются для того, чтобы материал, излагаемый в рамках лекционных занятий закрепить и расширить в условиях семинарских или практических занятий.



Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем изучаемой дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На практических занятиях студенты учатся грамотно грамматически и лексически излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, осуществлять диалогические высказывания в рамках заданной темы, а также профессионально и качественно выполнять практические задания по темам и разделам дисциплины. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту и способствует развитию профессиональной компетентности.
самостоятельная работа	Организация самостоятельной работы обучающегося предполагает в качестве своей цели формирование самостоятельного мышления и выработку умения самостоятельного обучения. В отборе содержания самостоятельной работы учитываются положения ФГОС, научная, справочная и научно-популярная литература. Самостоятельная работа проводится под контролем преподавателя в форме плановых консультаций и форм отчетности. Для успешного изучения дисциплины необходимо в обязательном порядке посещать практические занятия, тщательно конспектировать обсуждаемый материал и правильно организовать самостоятельную работу.
зачет	Рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается зачетом. Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

**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 специальности: 38.05.01 "Экономическая безопасность" и специализации "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности".



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.Б.ДВ.01.05 Основы визуализации информации

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

Специальность: 38.05.01 - Экономическая безопасность

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация выпускника: экономист

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

#### Основная литература:

1. Павловская, Е.Э. ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ 2-е изд., пер. и доп. учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов - Электрон, дан. - : Москва : ЮРАЙТ, 2018 - 184с. - Режим доступа: <https://biblioonline.ru/viewer/5CF926E6-F85E-4BC7-8AA5-1F51608D8883/graficheskiy-dizayn-sovremnyekoncepcii>
2. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 219 с. ' - (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5- 9916-5468-5. - Режим доступа : [www.biblioonline.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750](http://www.biblioonline.ru/book/D39797BE-488C-4EC5-AFE8-F60AE1B9C750)

#### Дополнительная литература:

1. Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 522 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069776> (дата обращения: 15.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Баранникова, И. В. Теоретические основы автоматизированной обработки информации и управления : специальные функции MS Excel : практикум / И. В. Баранникова, Е. С. Могирева, О. Г. Харахан. - Москва : Изд. Дом НИТУ 'МИСиС', 2018. - 61 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1246179> (дата обращения: 15.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Синаторов, С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. - 2-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9765-1717-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1304012> (дата обращения: 15.05.2021). - Режим доступа: по подписке.

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

Специальность: 38.05.01 - Экономическая безопасность

Специализация: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Квалификация выпускника: экономист

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

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.