

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. Таюрский

_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные технологии

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Мировая и региональная экономика

Квалификация выпускника: бакалавр

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) доцент, к.н. (доцент) Степанова Ю.В. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), juliyas64@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
ОПК-5	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ (таких как MS Excel, Eviews, Stata, SPSS, R и др.), предназначенных для выполнения статистических процедур (обработка статистической информации, построение и проведение диагностики эконометрических моделей).
- электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики.
- базовые принципы работы современных информационных технологий.
- возможности и способы применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Должен уметь:

- применять как минимум один из общих или специализированных пакетов прикладных программ и одного из языков программирования, используемых для разработки и выполнения статистических процедур.
- применять электронные библиотечные системы для поиска необходимой научной литературы и социально-экономической статистики.
- применять базовые принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
- применять современные информационные технологии для решения прикладных задач профессиональной деятельности.

Должен владеть:

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.03 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 "Экономика (Мировая и региональная экономика)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1 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 - 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 - 72 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 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. Экономическая информация и информационные процессы в организационно - экономической сфере	1	2	0	2	1	0	0	8
2.	Тема 2. Информационные технологии формирования, обработки и представления данных	1	2	0	2	1	0	0	8
3.	Тема 3. Информационные технологии решения экономических задач средствами электронных таблиц	1	2	0	2	1	0	0	8
4.	Тема 4. Информационные технологии анализа экономической информации с помощью диаграмм	1	2	0	2	1	0	0	8
5.	Тема 5. Информационные технологии обработки экономической информации на основе списка данных	1	2	0	2	1	0	0	8
6.	Тема 6. Информационные технологии и методы обработки экономической информации с помощью консолидированных таблиц	1	2	0	2	2	0	0	8
7.	Тема 7. Информационные технологии и методы обработки экономической информации с помощью сводных таблиц	1	2	0	2	2	0	0	8
8.	Тема 8. Информационные технологии решения задач прогнозирования средствами электронных таблиц	1	2	0	2	2	0	0	8
9.	Тема 9. Использование информационно-коммуникационных технологий в экономических информационных системах	1	2	0	2	1	0	0	8
	Итого		18	0	18	12	0	0	72

4.2 Содержание дисциплины (модуля)**Тема 1. Экономическая информация и информационные процессы в организационно - экономической сфере**

Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Основные понятия информатики и информатизации. Понятие экономической информации. Особенности и свойства экономической информации. Классификация экономической информации. Структура экономической информации. Технология и методы обработки экономической информации. Технологический процесс обработки экономической информации.

Тема 2. Информационные технологии формирования, обработки и представления данных

Понятие системы, информационной системы, автоматизированной информационной системы (АИС). Классификация АИС по различным признакам. Понятие автоматизированных информационных технологий (АИТ). Классификация автоматизированных информационных технологий. Виды информационных технологий (ИТ): ИТ обработки данных, ИТ управления, ИТ автоматизации офиса.

Тема 3. Информационные технологии решения экономических задач средствами электронных таблиц

Основные функциональные возможности электронной таблицы MS Excel. Технологические этапы создания табличного документа средствами MS Excel. Создание рабочей книги. Работа с формулами. Копирование формул. Абсолютные и относительные ссылки в формулах. Создание многостраничного документа экономического характера. Режим группирования рабочих листов. Использование встроенных функций для обработки экономической информации.

Тема 4. Информационные технологии анализа экономической информации с помощью диаграмм

Диаграмма как инструмент анализа и сравнения данных при решении экономических задач. Основные виды диаграмм. Основные элементы диаграмм. Способы построения диаграмм. Редактирование диаграмм. Форматирование и печать диаграмм.

Тема 5. Информационные технологии обработки экономической информации на основе списка данных

Понятие списка данных. Правила создания списка данных. Способы фильтрации списка данных. Сортировки списка данных. Автоматическое подведение итогов в списке данных. Структурирование и группировка данных при формировании итогов. Работа с элементами структуры списка данных.

Тема 6. Информационные технологии и методы обработки экономической информации с помощью консолидированных таблиц

Понятие консолидированной таблицы. Способы консолидации таблиц. Постановка экономической задачи для решения методом консолидации. Технология создания консолидированной таблицы методом консолидации по расположению. Технология создания консолидированной таблицы методом консолидации по категориям.

Тема 7. Информационные технологии и методы обработки экономической информации с помощью сводных таблиц

Понятие сводной таблицы. Макет сводной таблицы. Технология создания сводной таблицы. Способы изменения структуры сводной таблицы. Технология работы с итогами в сводной таблице. Создание сводной таблицы, разбитой на страницы.

Тема 8. Информационные технологии решения задач прогнозирования средствами электронных таблиц

Способы прогнозирования в электронной таблице MS Excel. Прогнозирование с помощью команды Подбор параметра. Использование команды Поиск решения для решения оптимизационных задач управления. Применение таблиц подстановки данных для решения задач прогнозирования. Виды таблиц подстановки данных. Анализ данных с помощью Диспетчера сценариев.

Тема 9. Использование информационно-коммуникационных технологий в экономических информационных системах

Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Базовые принципы организации функционирования компьютерных сетей. Протоколы компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Топология и методы доступа в локальной компьютерной сети. Система адресации и используемые протоколы Интернет. Основные службы Интернет. Системы поиска и получения информации в сети Интернет.

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)

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Российское образование: федеральный образовательный портал - <http://www.edu.ru>

федеральный образовательный портал Экономика. Социология. Менеджмент - <http://ecsocman.hse.ru>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>По дисциплине 'Информационные технологии' имеется электронный образовательный ресурс (ЭОР), который позволяет студентам иметь доступ к учебно-методическому оснащению курса(http://bars.kpfu.ru/course/view.php?id=691). В ЭОР студенты могут изучать теоретическую часть дисциплины и получать практические навыки.</p> <p>В ЭОР представлено учебно-методическое оснащение курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программа учебной дисциплины 'Информационные технологии'; - Календарно - тематический план по дисциплине 'Информационные технологии'; - Учебно-методические пособия; - Методические разработки; - Глоссарий курса. <p>Студент должен посещать все лекционные и практические занятия по дисциплине, выполнять самостоятельную работу. При подготовке к каждому практическому занятию студент может опираться на лекционный материал и учебные пособия по данной дисциплине.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	На практическом занятии проводится проверка знаний теоретического материала в форме опросы или в интерактивной форме, в виде дискуссии. Студенты обсуждают проблемные ситуации под руководством преподавателя и отвечают на сложные вопросы по изучаемой теме. На занятиях под руководством преподавателя студенты выполняют практические задания на ПК. В течении семестра студенты выполняют варианты заданий самостоятельной работы в соответствии с порядковым номером их фамилии в журнале группы. Самостоятельная работа защищается каждым студентом в установленный преподавателем срок. По результатам защиты преподаватель выставляет оценку с учетом срока выполнения работы и качества защиты.
самостоятельная работа	Уровень освоения дисциплины 'Информационные технологии' осуществляется контролем выполнения практических заданий и прохождением тестов. В структуре ЭОР готовые практические задания студенты отправляют в виде файлов в установленные преподавателем сроки. Прохождение тестов в ЭОР регламентировано, результаты выполнения тестов оцениваются в автоматическом режиме.
зачет	При подготовке к зачету необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на практических занятиях в течение семестра. В каждом билете на зачёте содержится один теоретический вопрос и одно практическое задание.

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 38.03.01 "Экономика" и профилю подготовки "Мировая и региональная экономика".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Мировая и региональная экономика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Гарнаев, А. Ю. MicrosoftOfficeExcel 2010: разработка приложений / А. Ю. Гарнаев, Л. В. Рудикова. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 521 с. (Профессиональное программирование). - ISBN 978-5-9775-0042-5. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=350333>
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2010. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - <http://www.znanium.com/bookread.php?book=180612>
3. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А.В. Бизнес-аналитика средствами Excel: Учебное пособие. -М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2014. -336 с. +Доп. Материалы [Электронный ресурс:Режим доступа <http://www.znanium.com>]
4. Светлов Н. М. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие / Н.М. Светлов, Г.Н. Светлова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 232 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004472-9, 500 экз.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=208539>
5. Титоренко, Г. А. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 'Финансы и кредит', 'Бухгалтерский учет, анализ и аудит' и специальностям экономики и управления (060000) / Г. А. Титоренко; под ред. Г. А. Титоренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 463 с. - ISBN 978-5-238-01167-7
6. Информационные системы и технологии управления: учебник / под ред. Г.А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. :Юнити-Дана, 2012. - 592 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01766-2 ; То же [Электронный ресурс]. - режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115159>
7. Черников Б. В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0524-1, 500 экз.// <http://www.znanium.com/bookread.php?book=373345>

Дополнительная литература:

1. Бакетин, П.Т. Автоматизированные информационные системы управления персоналом / П.Т. Бакетин. - М. : Лаборатория книги, 2011. - 138 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-504-00562-1; То же [Электронный ресурс]. - режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139185>
2. Венделева М. А., Вертакова Ю. В. Информационные технологии управления. Изд-во: М: Юрайт , 2012. - 528с.
3. Информационная система предприятия: Учеб.пособие / Л.А. Вдовенко. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 237 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0143-8, 3000 экз. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=181562>
4. Информационное обеспечение управленческой деятельности: Учебное пособие / Е.Е. Степанова, Н.В. Хмелевская. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 192 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПО). (переплет) ISBN 978-5-91134-382-8, 2000 экз. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=200551>
5. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 464 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cdrom) ISBN 978-5-16-003860-5, 500 экз. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=200583>
6. Ревич Ю. В. Самоучитель работы на ПК для всех. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 569 с. - ISBN 978-5-9775-0616-8. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=354992>

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

Направление подготовки: 38.03.01 - Экономика

Профиль подготовки: Мировая и региональная экономика

Квалификация выпускника: бакалавр

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.