

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
ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
(ДО КФУ)



« 01 » ИЮНЯ 2021 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины **HR-аналитика и производительность труда**

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика и управление организацией: отраслевой аспект

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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) Забирова Л.М. (кафедра экономики производства, Высшая школа Открытый институт инновационного, технологического и социального развития), LMZabirova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-2	Способен адаптировать автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации для потребностей организации, применять методы формирования и использования баз данных организации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные категории, виды, принципы аналитики и аудита в сфере труда и управления персоналом; показатели и методы анализа и аудита кадрового потенциала организации, кадровых процессов, производительности труда, системы управления персоналом и ее эффективности

Должен уметь:

- подбирать информационную базу для анализа и аудита трудовых показателей и кадровых процессов; формулировать рекомендации по результатам анализа и аудита персонала.

-

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.09 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 38.04.01 "Экономика (Экономика и управление организацией: отраслевой аспект)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 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 - 50 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 30 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 58 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. HR-аналитика и ее роль в системе управления эффективностью труда персонала	3	2	0	2	0	0	0	4

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	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
2.	Тема 2. Методологическое обеспечение и методы анализа социально-трудовых показателей и аудита персонала	3	2	0	4	0	0	0	4
3.	Тема 3. Процесс аудита персонала и его основные этапы	3	2	0	2	0	0	0	6
4.	Тема 4. Анализ и аудит кадрового потенциала организации	3	2	0	4	0	0	0	6
5.	Тема 5. Анализ производительности труда	3	2	0	4	0	0	0	6
6.	Тема 6. Анализ использования рабочего времени и движения персонала	3	2	0	2	0	0	0	4
7.	Тема 7. Анализ заработной платы и мотивации труда персонала	3	2	0	6	0	0	0	10
8.	Тема 8. Аудит кадровых процессов в организации	3	4	0	4	0	0	0	10
9.	Тема 9. Комплексный анализ и аудит системы управления персоналом	3	2	0	2	0	0	0	8
	Итого		20	0	30	0	0	0	58

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. HR-аналитика и ее роль в системе управления эффективностью труда персонала

Основные этапы развития HR-аналитики: от анализа социально-трудовых показателей к комплексному аудиту персонала. Повышение роли HR-аналитики в системе управления персоналом. Анализ и аудит персонала как основа стратегического управления персоналом, повышения эффективности труда и организационного развития. Сущность, цели и основные задачи аудита персонала. Объекты и субъекты HR-аналитики и кадрового аудита. Внешний аудит, внутренний аудит, самоаудит. Контроллинг персонала.

Тема 2. Методологическое обеспечение и методы анализа социально-трудовых показателей и аудита персонала

Цели, объекты и предметы анализа в сфере труда и управления персоналом. Взаимосвязь трудовых показателей и их влияние на деятельность предприятия. Классификация социально-трудовых показателей. Общие и специфические социально-трудовые показатели. Обобщающие, частные и вспомогательные показатели. Информационная база анализа трудовых показателей. Методы анализа социально-трудовых показателей. Комплексный анализ трудовых показателей. Сбалансированная система показателей (ССП). Сущность аудита: диагностика, контроль, оценка процессов и результатов. Системный и процессный подходы в методологии анализа и аудита персонала. Сравнительный подход, экспертная оценка, статистический подход, подход соответствия, подход с точки зрения управления по целям (МВО-подход). Организационно-статистические, экономические, социально-психологические методы аудита персонала. Комплексные методы аудита персонала.

Тема 3. Процесс аудита персонала и его основные этапы

Основные направления кадрового аудита. Факторы, регламентирующие объем аудита. Особенности технологии организации кадрового аудита. Основные этапы кадрового аудита и их содержание. Подготовительный этап. Сбор информации. Оценка и анализ информации. Выводы и рекомендации. Виды кадровой документации. Аудит кадровых документов. Общий план и программа аудита персонала. Аудиторский риск, его виды. Оценка аудиторского риска. Аудиторское заключение. Структура аудиторского заключения.

Тема 4. Анализ и аудит кадрового потенциала организации

Кадровый потенциал сотрудников организации и его составляющие. Информационное обеспечение анализа и аудита кадрового потенциала. Методы аудита кадрового потенциала. Основные показатели, используемые в аудите кадрового потенциала. Анализ численности и структуры работников. Среднесписочная и явочная численность персонала. Профессионально-квалификационная, функциональная, социально-демографические структуры персонала организации. Анализ соответствия кадрового потенциала организации ее целям и стратегии развития. Оценка работников организации с точки зрения степени их соответствия требованиям работы, организации. Цели, критерии и методы оценки персонала.

Тема 5. Анализ производительности труда

Задачи анализа производительности труда. Система показателей производительности и эффективности труда. Интенсивность труда. Методы исследования производительности труда. Анализ динамики и уровня производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Анализ производительности труда по технико-экономическим факторам. Методы планирования производительности труда. Пути повышения производительности труда работников организации.

Тема 6. Анализ использования рабочего времени и движения персонала

Структура затрат рабочего времени. Потери рабочего времени, их виды. Календарный, номинальный и полезный фонды рабочего времени. Анализ баланса рабочего времени. Внутрисменные и целодневные потери рабочего времени, их причины. Пути сокращения потерь рабочего времени. Расчет коэффициента сменности. Нормы времени и их состав. Резервы улучшения использования рабочего времени. Анализ нормирования труда на предприятии. Анализ показателей движения рабочей силы. Коэффициент текучести кадров, коэффициенты оборота по приему и увольнению, коэффициент стабильности персонала.

Тема 7. Анализ заработной платы и мотивации труда персонала

Анализ показателей заработной платы: средней зарплаты, фонда зарплаты и его структуры, соотношения темпов роста средней зарплаты и производительности труда, затрат зарплаты на 1 рубль или единицу выпускаемой продукции. Анализ эффективности использования фонда заработной платы. Цели и методы мотивационного аудита. Аудит мотивации персонала и его методы. Аудит системы компенсаций: показатели и методы. Аудит системы оплаты труда и ее эффективности, социальных льгот и компенсаций. Структура и дифференциация социального пакета. Аудит форм и методов нематериальной мотивации.

Тема 8. Аудит кадровых процессов в организации

Показатели и методы аудита процессов формирования персонала: планирования, привлечения, отбора, найма персонала. Аудит процесса адаптации персонала в организации. Показатели и методы аудита процессов развития персонала: обучения, оценки персонала, управления карьерой. Аудит условий и охраны труда и его методы. Аудит социально-трудовых отношений в организации: системы социального партнерства, социально-психологического климата в коллективе, социальной защиты персонала. Аудит регламентации труда персонала.

Тема 9. Комплексный анализ и аудит системы управления персоналом

Цели и основные этапы аудита системы управления персоналом. Аудит организационной структуры системы управления персоналом. Анализ степени соответствия кадровой политики и практики управления персоналом целям и стратегиям организации. Кадровая служба и оценка ее места и роли в организационной структуре. Оценка внешней эффективности системы управления персоналом и ее информационное обеспечение. Показатели и методы оценки эффективности внутренней организации и деятельности системы управления персоналом. Оценка качества основных документов, регламентирующих работу кадровой службы. Экономические и социальные результаты кадровых решений. Критерии оценки эффективности кадровых решений.

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

Министерство труда, занятости и социальной защиты Российской Федерации - <https://mintrud.gov.ru/>

Министерство труда и социальной защиты Республики Татарстан - <https://mtsz.tatarstan.ru/>

Портал по HR -менеджменту - <http://hrm.ru>.

Сайт Национального союза кадровиков - <http://www.kadrovik.ru>.

Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>

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)

1. Портал по HR ?менеджменту - <http://hrm.ru>.
2. Сайт Национального союза кадровиков - <http://www.kadrovik.ru>.
3. Экономический портал - <http://institutiones.com/download/books/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции по дисциплине включают все темы, предусмотренные программой. Лекции носят проблемный характер, иллюстрируются примерами аналитики социально-экономических показателей на уровне организаций и регионов. В процессе лекций необходимо обращаться к основам таких дисциплин, как ?Управление персоналом?, ?Экономика труда?, ?Анализ трудовых показателей?, ?Аудит и контроллинг персонала?.
практические занятия	На практических занятиях магистранты оцениваются по выполнению следующих видов работ: устный опрос, контрольная работа, эссе, групповая работа над кейсами, задачами. Работа с кейсами может быть выполнена в письменном виде. Задачи по ряду тем дисциплины могут быть в форме расчетных заданий с последующим анализом, задач по анализу фактических данных предприятия.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа магистрантов проводится в следующих формах: - изучение рекомендованной литературы по дисциплине; - подготовка к экзамену, практическим занятиям и контрольным работам; - подготовка и оформление письменной домашней работы; - анализ социально-трудовых показателей организации в рамках магистерской диссертации.
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 38.04.01 "Экономика" и магистерской программе "Экономика и управление организацией: отраслевой аспект".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.09 HR-аналитика и производительность труда*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика и управление организацией: отраслевой аспект

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Генкин, Б. М. Методы повышения производительности и оплаты труда: монография / Б. М. Генкин. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2019.- 160 с. - ISBN 978-5-91768-937-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1024054> (дата обращения: 14.03.2022) - Режим доступа: по подписке.
2. Кузьбожев, Э. Н. Прогресс и производительность труда: монография / Э.Н. Кузьбожев, И.Ф. Рябцева. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 174 с. - (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-004632-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078331> (дата обращения: 14.03.2022) - Режим доступа: по подписке.
3. Орлов С.Н. Внутренний аудит в современной системе корпоративного управления компанией: Практическое пособие / С.Н.Орлов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 284 с. - (Наука и практика). - ISBN 978-5-16-010044-9. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=467975> (дата обращения: 14.03.2022) - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Булыга, Р.П. Аудит нематериальных активов коммерческой организации. Правовые, учетные и методологические аспекты: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 'Бухгалтерский учет, анализ и аудит' / Р.П. Булыга. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 343 с. - (Серия 'Magister'). - ISBN 978-5-238-01372-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028695> (дата обращения: 14.03.2022) - Режим доступа: по подписке.
2. Соколова М.М. Управленческое консультирование: учеб. пособие / М.М. Соколова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 215 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=945560> (дата обращения: 14.03.2022) - Режим доступа: по подписке.
3. Чуланова О.Л. Управленческое консультирование: учеб. пособие / О.Л. Чуланова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2017.- 201 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=701952> (дата обращения: 14.03.2022) - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.09 HR-аналитика и производительность труда*

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

Направление подготовки: 38.04.01 - Экономика

Профиль подготовки: Экономика и управление организацией: отраслевой аспект

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

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.