

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский

» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Экспертиза качества работ и услуг

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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 Хуснутдинова Э.М. (кафедра управления качеством, Инженерный институт), EIMHusnutdinova@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-10	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
ПК-13	способностью корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем
ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- виды, формы и средства информации о товарах и услугах;
- правила отбора проб и выборок из товарных партий;
- факторы, обеспечивающие качество, оценку качества работ и услуг;
- требования действующих стандартов к качеству товаров однородных групп определенного класса;
- градации качества;
- требования к таре и упаковке;
- виды дефектов; причины их возникновения.

Должен уметь:

- расшифровывать маркировку товара и входящие в ее состав информационные знаки;
- выбирать номенклатуру показателей, необходимых для оценки качества работ и услуг;
- определять их действительные значения и соответствие установленным требованиям;
- проводить оценку качества различными методами (органолептически и инструментально);
- определять градации качества работ и услуг;
- оценивать качество тары и упаковки;
- определять причины возникновения дефектов.

Должен владеть:

- осуществлять поиск и работать с необходимыми нормативными и техническими документами;
- осуществлять экспертизу, составлять аргументированные заключения, применять методы экспертной оценки.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- показать значение проведения экспертизы продукции или услуг;
- изучение методов проведения экспертизы;
- изучение основных средств исследования, используемых при проведении экспертизы;
- получение знаний и опыта проведения экспертизы некоторых групп непродовольственных товаров;
- овладение навыками по порядку проведения и оформления результатов экспертизы непродовольственных товаров;
- получить навыки в области экспертизы качества услуг.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.21.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Управление качеством)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 7 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 - 64 часа(ов), в том числе лекции - 32 часа(ов), практические занятия - 32 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 8 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 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. Основные понятия, цели и задачи экспертизы качества	7	6	6	0	2
2.	Тема 2. Классификация методов экспертизы.	7	6	6	0	1
3.	Тема 3. Классификация средств исследований, используемых при проведении экспертизы.	7	6	6	0	1
4.	Тема 4. Организация и порядок проведения экспертизы.	7	6	6	0	1
5.	Тема 5. Экспертиза качества товаров.	7	4	4	0	1
6.	Тема 6. Правила проведения экспертизы промышленных объектов.	7	2	2	0	1
7.	Тема 7. Экспертиза качества услуг.	7	2	2	0	1
	Итого		32	32	0	8

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные понятия, цели и задачи экспертизы качества

Место и роль курса ?Экспертиза товаров и услуг? в программе подготовки специалистов. Понятие и сущность экспертизы. Предмет, содержание, структура и задачи курса. Основные компоненты экспертизы: субъект, объекты (продукция, процессы, услуги); критерии (общие и конкретные); методы, процедура, результат. Сравнительная характеристика методов экспертизы: метод ведущего эксперта, метод экспертной комиссии, комбинированный метод.

Классификация экспертизы товаров по видам деятельности: экономическая, технологическая, экологическая и другие. Задачи, особенности назначения и условий проведения каждого вида экспертизы.

Классификация экспертизы товаров по условиям применения и стадиям определения: комплексная, оперативная, повторная, контрольная. Отличие комплексной и оперативной экспертизы; использование результатов комплексной экспертизы при проведении оперативных экспертиз.

Государственные экспертные учреждения России. Требования, предъявляемые к экспертам.

Негосударственные экспертные предприятия, частные эксперты. Экспертные лаборатории.

Тема 2. Классификация методов экспертизы.

Общая сравнительная характеристика объективных и эвристических методов экспертизы. Общая характеристика, предпочтительные сферы применения, достоинства и недостатки измерительных методов экспертизы. Классификация измерительных методов: экспресс- и долгосрочные, классические и современные. Современные методы экспертизы (хроматографический, спектральный, фотоэлектрокалометрический, потенциометрический, реологический, микроскопирование), краткая характеристика и области применения.

Регистрационные методы экспертизы.

Органолептические методы: визуальный, осязательный, обонятельный, аудио, вкусовой. Достоинства, недостатки, предпочтительные сферы применения органолептических методов.

Экспертные методы. Общая классификация экспертных методов. Достоинства, недостатки, предпочтительные сферы применения экспертных методов.

Тема 3. Классификация средств исследований, используемых при проведении экспертизы.

Классификация средств исследований, используемых при проведении экспертизы.

Средства информации об объекте (товаре). Производственная и торговая маркировка. Нормативные технические и технологические документы. Специальная литература.

Материально-технические средства и их классификация.

Средства обнаружения.

Средства измерения физических величин.

Средства измерения показателей климатического режима.

Тема 4. Организация и порядок проведения экспертизы.

Организация и порядок проведения экспертизы.

Поддача заявки на проведение экспертизы. Возможные причины отказа в проведении экспертизы. Оформление наряда на проведение экспертизы. Необходимое обеспечение экспертизы документами и материально-техническими средствами со стороны эксперта и со стороны заказчика проведения экспертизы. Подготовка нормативно-технических документов, необходимых для проведения экспертизы.

Порядок действия сторон в проблемных ситуациях:

1. если экспертиза не состоялась по вине эксперта;
2. если экспертиза не состоялась по вине заказчика;
3. если заказчик не согласен с результатами экспертизы;
4. если отсутствуют товаросопроводительные документы;
5. если не существуют ГОСТы, ТУ на товар или часть его показателей.

Экспертиза количества товаров.

Тема 5. Экспертиза качества товаров.

Экспертиза качества товаров.

Использование образцов-эталонов при проведении экспертизы.

Порядок отбора, упаковки и отправки на испытание образцов товаров. Акт лабораторных испытаний образцов товаров. Снижение сортности товара. Определение процента потери качества.

Констатирующая часть акта экспертизы: данные об эксперте, о заказчике, о товаре; условия хранения товара; информация о маркировке и состоянии упаковки товара.

Заключительная часть акта экспертизы. Требования к составлению заключительной части.

Порядок подписания акта экспертизы.

Тема 6. Правила проведения экспертизы промышленных объектов.

Правила проведения экспертизы промышленных объектов.

Документы, регламентирующие правила проведения экспертизы промышленных объектов.

Составляющие экспертизы промышленных объектов: экспертиза проектной документации, экспертиза зданий и сооружений; экспертиза технических устройств, применяемых на промышленных объектах; экспертиза безопасности.

Этапы экспертизы промышленных объектов: предварительный, составление и заключение договора на проведение экспертизы, проведение экспертизы, выдача заключения. Содержание договора на проведение экспертизы. Документы, которые должен представить заказчик для проведения экспертизы. Показатели промышленных объектов, оцениваемые при проведении экспертизы.

Тема 7. Экспертиза качества услуг.

Экспертиза качества услуг.

Понятие услуги, отличие услуги от товара. Состояние вопроса с экспертизой услуг в России. Методы экспертизы, используемые при экспертизе качества услуг, особенности их применения.

Роль социологических опросов при проведении экспертизы качества услуг. Основные принципы построения анкет для социологических опросов при оценке качества услуг.

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)

Официальный сайт - www.BE-MAG.ru

Официальный сайт ИСО - www.iso.org

Официальный сайт Росстандарта - www.gost.ru

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации; делать необходимые пометки по тексту конспектов. В случае возникновения затруднений задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой по теме, а также со справочной документацией по программным продуктам, которые будут использоваться при проведении практического занятия. По ходу подготовки желательно также дополнять свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из проанализированных источников. Особое внимание следует уделить тем источникам, где рассматриваются практические примеры решения задач, относящихся к изучаемой теме
самостоятельная работа	Самостоятельная работа является как правило внеаудиторной и может заключаться в индивидуальном изучении обучающимся определенных тем курса по рекомендованной литературе. В качестве форм самостоятельной индивидуальной или коллективной работы, исходя из целей и задач изучаемой дисциплины, можно использовать иные различные задания для студентов. Преподаватель оказывает, в случае необходимости, помощь студентам при выполнении ими заданий.
зачет	Итоговый контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины. Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. В период подготовки к зачету студенту необходимо обратиться к учебно-методическому материалу по дисциплине. Подготовка студента к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету по темам разделов учебной дисциплины. При подготовке к зачету студентам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу.

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.

Специализированная лаборатория.

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 27.03.02 "Управление качеством" и профилю подготовки "Управление качеством".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.21.01 Экспертиза качества работ и услуг

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Основная литература:

1. Аристов, О. В. Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 239 с.: ил.; . - (Высшее образование). ISBN 978-5-16-001953-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/344544> (дата обращения: 22.06.2019)
2. Басовский, Л. Е. Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 253 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004475-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/265551> (дата обращения: 22.06.2019)
3. Магер, В. Е. Управление качеством: Учебное пособие / В.Е. Магер. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 176 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004764-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/229103> (дата обращения: 22.06.2019)
4. Виноградов, Л. В. Средства и методы управления качеством: Учебное пособие / Л.В. Виноградов, В.П. Семенов, В.С. Бурылов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 220 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005584-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/346176> (дата обращения: 22.06.2019)
5. Управление качеством: Учебное пособие / Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Н.Ю. Шестопал, Э.А. Андреева. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 331 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-003321-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/251045> (дата обращения: 22.06.2019)

Дополнительная литература:

1. Михеева, С.Н. Управление качеством : Учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - Москва: 2-е изд., испр. и доп. Дашков И.К., 2017. - 532 с. ISBN 978-5-394-01078-1. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/336613> (дата обращения: 22.06.2019). - Режим доступа: по подписке.
2. Сажин, Ю.В. Аудит качества для постоянного улучшения: Учебное пособие / Ю.В. Сажин, Н.П. Плетнева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-009010-8. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/418185> (дата обращения: 22.06.2019). - Режим доступа: по подписке.
3. Голованова, И. И. Управление качеством образования посредством творческой деятельности / И. И. Голованова // Ориентация воспитания на саморазвитие интеллигентности и конкурентоспособности личности: материалы XIX Всероссийской научной конференции / [под науч. ред. В.И. Андреева]. - С. 80-84. - Казань, 2009.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.21.01 Экспертиза качества работ и услуг

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

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Управление качеством

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

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.