

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт филологии и межкультурной коммуникации
Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий

Направление подготовки: 42.03.01 - Реклама и связи с общественностью

Профиль подготовки: Event-дизайн и конгрессно-выставочная деятельность

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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) Батыршина Г.И. (Кафедра татаристики и культуроведения, Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая), agregio@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
ПК-2	Способен создавать и продвигать арт-продукт
ПК-3	Способен осуществлять управление информационными ресурсами

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- понятие, цели, типологию, средства звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий;
- специфику звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий разных типов;
- требования к техническому обеспечению и технике безопасности в процессе звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий.

Должен уметь:

- разрабатывать план звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий;
- анализировать эффективность звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий;
- оценивать соответствие технического обеспечения звукового и мультимедийного сопровождения целям и контенту мероприятий.

Должен владеть:

- навыками разработки программы звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий разных типов;
- навыками решения маркетинговых задач в процессе звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий;
- технологиями подбора средств звукового и мультимедийного сопровождения в соответствии со сценарно-драматургической основой мероприятия.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- разрабатывать программы звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий разных типов;
- анализировать и обобщать опыт звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий;
- применять приобретенные знания и навыки в собственной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.03.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 42.03.01 "Реклама и связи с общественностью (Event-дизайн и конгрессно-выставочная деятельность)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

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 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 127 часа(ов), в том числе лекции - 20 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 106 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 53 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 7 семестре; экзамен в 8 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, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий: понятие, цели, типология, средства	7	5	0	0	0	30	0	18
2.	Тема 2. Специфика звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий разных типов	7	5	0	0	0	32	0	18
3.	Тема 3. Техническое обеспечение звукового сопровождения мероприятий	8	5	0	0	0	22	0	8
4.	Тема 4. Техническое обеспечение мультимедийного сопровождения мероприятий	8	5	0	0	0	22	0	9
	Итого		20	0	0	0	106	0	53

4.2 Содержание дисциплины (модуля)**Тема 1. Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий: понятие, цели, типология, средства**

Звуковое и мультимедийное сопровождение в контексте сценарно-драматургической основы мероприятия. Звуковое и мультимедийное сопровождение как средство создания атмосферы мероприятия. Средства звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий, дополняющие основной контент мероприятия. Типы музыкальных композиций: аудиозаписи / исполняемые артистами в живую (на торжественном открытии или закрытии; в рамках культурной программы - на концерте профессиональных артистов или художественной самодеятельности, на банкете); инструментальные / вокальные; самостоятельные / фоновые (фанфары на выход или награждение, "отбивки", "подкладки", "подложки" и т.п.). Голосовые объявления и анонсы: произносимые в микрофон, предупреждения, напоминания, уведомления о времени начала и окончания мероприятия. Звуковые эффекты: звуки природы, городские звуки, звуки техники или другие звуковые эффекты, которые соответствуют концепции мероприятия. Звуковой перевод, если на мероприятии присутствуют иностранные гости. Визуальное и мультимедийное сопровождение: фото-, видеоматериалы, коллажи, текстовые и др. материалы, выводимые на экран. Библиотеки фоновых музыкальных композиций, звуковых эффектов, интро-музыки, футажей, видеоэффектов.

Тема 2. Специфика звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий разных типов

Звуковое и мультимедийное сопровождение профессиональных мероприятий (выставка, ярмарка, презентация, конгресс, форум, конференция, симпозиум); дружественных (юбилей, свадьба, день памяти); корпоративных: деловых (собрания коллектива, встречи, съезды); популярных (благотворительных); развивающих (тренинги, семинары, конференции); командообразующих (курсы, совместные походы); спортивных (соревнования, турниры, забеги); развлекательных (корпоративные праздники и вечеринки, внутрифирменные лотереи и розыгрыши, шоу, концерты, клубы по интересам, выезды на природу); торжественных (юбилей, вручение наград и т.д.). Маркетинговые задачи в формулировании замысла, организации, звуковом и мультимедийном сопровождении мероприятий разных типов. Креативная идея как основа звукового и мультимедийного формата и стилистики мероприятий разных типов. Разработка фирменного стиля звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий разных типов.

Тема 3. Техническое обеспечение звукового сопровождения мероприятий

Аудиооборудование как часть мультимедийного сопровождения мероприятий. Профессиональные аудиосистемы. Оборудование фонового озвучивания: источники звука - плееры, компьютеры; усилители для акустических систем; устройства коммутации; системы управления. Звуковое оборудование для сцены при проведении "живых" выступлений приглашенных артистов: комплект акустических систем (активных или пассивных с усилителем мощности), микшерные пульта, проводные или радиомикрофоны, устройства обработки звука - эквалайзеры, подаватели обратной связи и т.д. Техника для звукозаписи мероприятия и создания отчетов, пост-релизов и др. Технические условия обеспечения высококачественного звучания и полного охвата зала или площадки. Требования к размещению акустических систем и использованию современных системной оптимизации звука. Критерии высокой чувствительности, низкого уровня искажений и широкого динамического диапазона, равномерного распределения звука по всей площади зала.

Тема 4. Техническое обеспечение мультимедийного сопровождения мероприятий

Видеоборудование, его роль в создании визуальных эффектов и передаче информации на мероприятиях. Профессиональные видеосистемы, проекционные системы, светодиодные экраны и видеостены, их функциональная характеристика. Технические условия обеспечения высокого качества разрешения, яркого и четкого отображения изображений, видеороликов, презентаций и другого контента.

Световое оборудование как часть мультимедийного сопровождения мероприятий. Техническая характеристика современного светового оборудования: прожекторов, приборов с разнообразными светофильтрами, светодиодных и роботизированных световых приборов, а также систем управления светом. Технические условия создания различных световых эффектов, акцентирования важных моментов и создания атмосферы в соответствии с тематикой и настроением мероприятия, создания динамичных и красочных световых сцен и спецэффектов.

Техническое обслуживание и поддержка мероприятий. Состав команды технических специалистов (звукорежиссер, видеооператор и светорежиссер и др.), их функции. Особенности установки, настройки и контроля работы оборудования во время мероприятия. Обеспечение безопасности звукового и мультимедийного сопровождения мероприятий.

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 планируемому результату 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)

Информационный портал event-индустрии Event.ru - <https://event.ru/>

Информационный ресурс Состав.Ру: реклама, маркетинг, PR - <http://www.sostav.ru>

Менеджмент, маркетинг, креатив, реклама, промо, PR - <http://advertme.ru>

Сайт Ивентология - все о продвижении и организации мероприятий (событий). Event-маркетинг от А до Я - <https://eventologia.ru/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе освоения дисциплины "Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий" проводятся лекционные занятия проблемно-ориентированного характера, с включением активных методов обучения. Содержание лекций предполагает использование компьютерной техники с доступом в Интернет. Конспекты лекций являются важным информационным источником при подготовке к экзамену, в ходе самостоятельной работы и выполнения практических заданий.
лабораторные работы	Лабораторные занятия, проводимые в рамках курса "Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий", направлены на углубление теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях, способствуют формированию практических умений в процессе выполнения заданий. Содержательную основу занятий составляют учебные задачи (проблемы), предлагаемые студентам для решения в рамках конкретного задания на основе информационных технологий.
самостоятельная работа	В процессе самостоятельной работы по дисциплине "Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий" рекомендуется пользоваться лекционным материалом, указанной в рабочей программе основной и дополнительной литературой. В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Самостоятельная работа студента планируется студентом самостоятельно, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.
экзамен	При подготовке к экзамену по дисциплине "Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий" рекомендуется пользоваться лекционным материалом, указанной в рабочей программе основной и дополнительной литературой. Необходимо решать поставленные преподавателем задачи, проявлять самостоятельность и активность; ориентироваться на использование полученных в ходе освоения дисциплины знаний и навыков в собственной практической деятельности. Критерии оценки и вопросы приведены в фонде оценочных средств.

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.

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 42.03.01 "Реклама и связи с общественностью" и профилю подготовки "Event-дизайн и конгрессно-выставочная деятельность".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.03.10 Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 42.03.01 - Реклама и связи с общественностью
Профиль подготовки: Event-дизайн и конгрессно-выставочная деятельность
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Гойхман, О. Я. Организация и проведение мероприятий: учебное пособие / О.Я. Гойхман. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 194 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/1071381. - ISBN 978-5-16-019130-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084151> (дата обращения: 09.10.2024). - Режим доступа: по подписке.
2. Каверина, Е. А. Событийные коммуникации в культуре: философская пропедевтика и маркетинговая практика: монография / Е. А. Каверина. - Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2011. - 187 с. - ISBN 978-5-8064-1711-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/5577> (дата обращения: 24.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Событийное проектирование в продюсерской деятельности: учебное пособие / Е. В. Сазонова, Т. А. Сорвина, С. А. Фатова, О. А. Чеснова. - Санкт-Петербург: СПбГИКиТ, 2020. - 138 с. - ISBN 978-5-94760-414-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/415907> (дата обращения: 23.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Тульчинский, Г. Л. Менеджмент специальных событий в сфере культуры: учебное пособие / Г. Л. Тульчинский, С. В. Герасимов, Т. Е. Лохина. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Планета музыки, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-7850-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167252> (дата обращения: 23.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Астафьева, И. Е. Разработка сценариев для специальных событий: учебно-методическое пособие / И. Е. Астафьева. - Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. - 28 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/180299> (дата обращения: 23.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Герасимов, С. В. Теория и практика международных специальных событий: учебное пособие / С. В. Герасимов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Планета музыки, 2019. - 412 с. - ISBN 978-5-8114-3037-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113156> (дата обращения: 09.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Менеджмент и звукорежиссура музыкальных проектов: актуальные проблемы науки и практики: сборник / составители А. В. Крылова; под редакцией А. Я. Селицкий. - Ростов-на-Дону: РГК им. С.В. Рахманинова, 2012. - 283 с. - ISBN 978-5-93365-052-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/66265> (дата обращения: 28.10.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.03.10 Звуковое и мультимедийное сопровождение мероприятий*

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

Направление подготовки: 42.03.01 - Реклама и связи с общественностью

Профиль подготовки: Event-дизайн и конгрессно-выставочная деятельность

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

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.