

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Письменность тюркских народов

Направление подготовки: 45.04.01 - Филология

Профиль подготовки: Тюркские языки в межкультурной коммуникации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## 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) Замалетдинова Г.Ф. (кафедра общего языкознания и тюркологии, Высшая школа национальной культуры и образования им. Габдуллы Тукая),  
Gulnara.Zamaletdinova@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
ОПК-4	способностью демонстрировать углубленные знания в избранной конкретной области филологии
ПК-1	владением навыками самостоятельного проведения научных исследований в области системы языка и основных закономерностей функционирования фольклора и литературы в синхроническом и диахроническом аспектах, в сфере устной, письменной и виртуальной коммуникации

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- виды письменности;
- основные графические системы тюркских языков;
- основные правила фонетической транскрипции и транслитерации;
- специфику различных форм начертательного письма;
- историю алфавита тюркских народов.

Должен уметь:

сделать обзор истории возникновения тюркской письменности, создания древней рунической азбуки и развития арабского алфавита у тюркских народов.

Должен владеть:

навыками

- чтения и письма на основе рунической и арабской графики;
- лингвистического анализа текстов разной графики;
- транслитерации и перевода текстов на татарский язык.

Должен демонстрировать способность и готовность:

аналитического мышления, научного обобщения и систематизации изучаемого материала.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.19 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 45.04.01 "Филология (Тюркские языки в межкультурной коммуникации)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 29 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 28 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 43 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

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

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

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет дисциплины "Письменность тюркских народов", цель и задачи курса.	2	0	2	0	4
2.	Тема 2. Тюркские ареалы Центральной и Средней Азии, Кавказа, Причерноморья, Урало-Поволжья и Западной Сибири. Применение тюрками письма.	2	0	2	0	6
3.	Тема 3. Применение тюрками рунического письма.	2	0	8	0	8
4.	Тема 4. Уйгурское письмо.	2	0	4	0	6
5.	Тема 5. Арабское письмо. Виды арабского письма.	2	0	4	0	7
6.	Тема 6. Применение тюрками латинского письма.	2	0	4	0	6
7.	Тема 7. Особенности перехода тюркских народов на кириллицу	2	0	4	0	6
	Итого		0	28	0	43

##### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

###### Тема 1. Предмет дисциплины "Письменность тюркских народов", цель и задачи курса.

Цели и задачи курса "Письменность тюркских народов". Общие понятия о письме и предпосылки письма. Грамматология как раздел лингвистики, изучающий письмо. Виды письма и этапы развития. Первоначальное письмо тюркских племен. Взаимосвязь всех тюркских ареалов и выражение этой связи в письме.

Методологические проблемы интерпретации письменных источников. Возможности разграничения орфоэпических и орфографических явлений. Факторы, обуславливающие вариативность написаний.

###### Тема 2. Тюркские ареалы Центральной и Средней Азии, Кавказа, Причерноморья, Урало-Поволжья и Западной Сибири. Применение тюрками письма.

Алфавит как основной фактор письма. Древняя алфавитная письменность тюркского мира. Возникновение рунической письменности у тюрков. Отличие рунических знаков на разных территориях. Понятия "транскрипция" и "транслитерация". Руническое письмо в Волжской Булгарии. Современный взгляд на руны. Исследования в этой области.

###### Тема 3. Применение тюрками рунического письма.

Рунический алфавит и система письма. Язык памятников и область распространения. Образцы древнетюркской рунической письменности (памятники в честь Куль-Тегина, Тоньюкука, Билге кагана). Открытия В.Томсена и В.В.Радлова. Труды С.Е.Малова. Изучение и трактовка рунических надписей, найденных на территории Поволжья. Практическая работа с текстами.

###### Тема 4. Уйгурское письмо.

Письменности древнеуйгурского языка. Письменность уйгуров Средней Азии. Письменность уйгуров Китая. Образец древнеуйгурского письма (отрывок из "Кудатку билик"). Памятник манихейского вероучительного содержания "Покаянная молитва манихейцев". Образцы юридических документов, на основе уйгурской графики. Труды В.В.Радлова, С.Е.Малова

###### Тема 5. Арабское письмо. Виды арабского письма.

Причины и предпосылки принятия арабской графики тюркскими народами. Арабский алфавит. "Иске имля", его особенности. "Яңа имля", его особенности. Искусство каллиграфии. Образцы XIX - XXI вв. Книгопечатание арабским шрифтом. Практическая работа с текстами начала XX века (Отрывки из приизведений Ш. Камала, Ф. Амирхана, Г. Тукая, Г.Ибрагимова и др.)

###### Тема 6. Применение тюрками латинского письма.

Унификация тюркских алфавитов. основные принципы реализации национальной политики советской власти по отношению к тюркам. Борьба за совершенствование татарского алфавита и переход на латинскую графику в 1920-е гг. Латинизация алфавита. История принятия латиницы. Яналиф. Графические особенности латинского письма. Практическая работа с текстами на основе латинской графики.

### **Тема 7. Особенности перехода тюркских народов на кириллицу**

Кириллические алфавиты для языков народов Российской империи. Ход процесса кириллизации в СССР. Значение кириллизации. Графические особенности для тюркских народов. Введение русского алфавита в Татарстане в 1939 г. Основные принципы орфографии при переходе на русскую графику. Вопросы усовершенствования современной татарской письменности на основе русского алфавита в конце XX века.

### **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

Кызласов И.Л. Рунические письменности евразийских степей. - М, 1994 -

[https://vk.com/doc35528094\\_471466253?hash=23c0b07a8ccb1c3b2f&dl=0a400f1b698de482df](https://vk.com/doc35528094_471466253?hash=23c0b07a8ccb1c3b2f&dl=0a400f1b698de482df)

Миңнуллин Ж.С., Сәлахова Э.К. Иске татар язуы : Уку-укыту кулланмасы / Ж.С. Миңнуллин, Э.К. Сәлахова. ? Казан : Яз, 2014. ? 216 б. -

[file:///C:/Users/User/Downloads/Minnullin.Z.S..Salahova.E.K.Starotatarskaya.pismennost.Ucheb\\_.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Minnullin.Z.S..Salahova.E.K.Starotatarskaya.pismennost.Ucheb_.pdf)

Фридрих И. История письма. М.: Наука, 1979. -

[https://vk.com/doc35528094\\_471465514?hash=df490af6ffe4959c99&dl=787eb9cf3756ff7c03](https://vk.com/doc35528094_471465514?hash=df490af6ffe4959c99&dl=787eb9cf3756ff7c03)

### **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)

Все для студента - <https://www.twirpx.org/about/>

ЭБС Знаниум - <https://znanium.com/>

ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотека и материалы сайта КФУ - [www.kfu.ru](http://www.kfu.ru)

Электронные словари - [www.slovari.ru](http://www.slovari.ru)

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>При подготовке к практическим занятиям рекомендуется внимательно ознакомиться с планом практического занятия, ответить на заданные вопросы. Ответ должен быть полным и аргументированным. Рекомендуется прочитать лекцию по теме, ознакомиться с изложением материала в учебнике и научной литературе, сделать для себя необходимые выписки. Встречающуюся терминологию необходимо истолковать с опорой на лингвистические словари и справочники, учебную и научную литературу. Приветствуется использование интернет-ресурсов. Необходимо указывать источник цитирования, автора. Для интернет-ресурсов - адрес (URL). При подготовке развернутого ответа рекомендуется составить план, включить туда цитаты, основные мысли, свои собственные наблюдения, оценки, интерпретацию. При работе с текстом, рекомендованным для анализа, в первую очередь, необходимо его прочитать минимум 2 - 3 раза, попытаться понять его содержание. При подготовке к занятиям рекомендуется изучение образцов филологического анализа текста. Существуют сборники, посвященные анализу текста, статьи в журналах и газетах, монографии исследователей. Обращайтесь к ним, изучайте. Однако помните, что, к сожалению, в одной статье, даже очень большой, невозможно вместить все аспекты рассмотрения текста. К тому же, вы можете заметить то, что не обнаружил автор публикации. Кроме того, текст может анализироваться с определенной предустановкой, поэтому не бойтесь критиковать и предлагать собственную интерпретацию текста.</p>



Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа по изучению курса предполагает внеаудиторную работу, которая включает: 1) подготовку сообщений по предложенным темам; 2) конспектирование научной литературы по курсу; 3) подготовку к контрольной работе; 4) подготовку к зачету.</p> <p>Конспектирование предлагаемого преподавателем материала вырабатывает у студентов навыки самостоятельного отбора и анализа необходимой информации, умение сжато и четко записывать услышанное. Лекции служат необходимым вспомогательным материалом не только в процессе подготовки к экзамену, но и при написании самостоятельных творческих работ студентов: сообщений, докладов, рефератов и т.д. Работа на практических/ семинарских занятиях В основе подготовки студентов к практическим/семинарским занятиям лежит их самостоятельная работа с конспектами лекций и рекомендованной научной и учебно-методической литературой. Участие в работе практических занятий способствует более прочному усвоению теоретического материала, формированию практических умений и навыков. Итогом подготовки студентов к практическим занятиям должны быть самостоятельно подобранный иллюстративный материал, сообщения на предложенные темы и т.д.</p> <p>Работа с учебной, научной литературой В процессе изучения курса студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебной и научной литературы. Самостоятельная работа с научной, учебно-методической литературой, интернет-ресурсами является наиболее эффективным методом получения знаний по данному курсу, позволяет анализировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Обращение студентов к справочной литературе для уяснения конкретных терминов и понятий, введенных в курс, способствует пониманию и закреплению пройденного лекционного материала и подготовке к практическим занятиям.</p>
зачет	<p>При подготовке к зачету рационально используйте время. Сначала ознакомьтесь с материалами курса в целом, поскольку только исходя из целого можно понять части. Читайте учебники и научную литературу. Обращайтесь к справочной литературе. При подготовке ответа на вопрос сначала составьте план. Помните, что ваш ответ - это тоже текст, и построен он должен быть с учетом всех требований, предъявляемых к хорошему тексту. Не старайтесь всё выучить наизусть - это невозможно. Старайтесь понять суть, излагайте ее собственными словами. Иллюстрируйте теоретические положения собственными наблюдениями над текстами, можно использовать материалы практических занятий.</p>

#### **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 45.04.01 "Филология" и магистерской программе "Тюркские языки в межкультурной коммуникации".



Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.19 Письменность тюркских народов

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

Направление подготовки: 45.04.01 - Филология

Профиль подготовки: Тюркские языки в межкультурной коммуникации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

#### Основная литература:

Миңнуллин, Ж.С. Иске татар язуы = Старотатарская письменность: уку-укыту кулланмасы / Ж. С. Миңнуллин, Э. К.Сәлахова ; Россия федерациясенен фән һәм мәгариф м-лыгы, Казан (Идел буе) федер. ун-ты .- Казан : Яз, 2014 .- 215 б.

Трубецкой Н. С. Евразийство: избранное [Электронный ресурс]: Монография / Н.С. Трубецкой. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 434 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=479255>

Жамалетдинов Р.Р., Нурмөхәммәтова Р. С. Тел белеме нигезләре.- Казан : Ихлас, 2014 .- 238 б.

#### Дополнительная литература:

Нуриева Ф.Ш. Борынгы төрки тел : Орхон-енисей язмалары теле (VII-VIII гасырлар) / Ф. Ш. Нуриева .- Казан : Казан. ун-ты нәшр., 2007 .- 138 б.

Гарәп язуы палеографиясе һәм каллиграфиясе : татар филологиясе һәм тарихы факультеты студентлары өчен уку-укыту методик комплексы / В. И. Ульянов-Ленин исм. Казан дәүләт ун-ты ; [төз. Ә. Р. Исхакова ; ред. Ф. Ш. Нуриева] .- Казан : Казан дәүләт университеты, 2009 .- 56 б.

Никитин, О. В. Проблемы этнолингвистического изучения памятников деловой письменности [Электронный ресурс] : монография / О. В. Никитин. - 2-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 204 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=454512>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.19 Письменность тюркских народов

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

Направление подготовки: 45.04.01 - Филология

Профиль подготовки: Тюркские языки в межкультурной коммуникации

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

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.