

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Химический институт им. А.М. Бутлерова



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

» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки: 04.04.01 - Химия

Профиль подготовки: Хемоинформатика и молекулярное моделирование

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) старший преподаватель, б/с Ибатулина Л.М. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), LMIbatulina@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	Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

основные способы поиска профессиональной информации, основные приемы аналитико-синтетической переработки информации, правила составления аннотации и реферирования общенаучных текстов; не менее 2500 лексических единиц общего и специального характера, из них около 1000-1500 репродуктивно; правила оформления устной монологической и диалоговой речи в ситуациях делового и профессионального общения.

Должен уметь:

понимать, переводить, реферировать и аннотировать литературу по узкому и широкому профилю специальности;  
понимать устную (монологическую и диалогическую) профессиональную речь;  
активно владеть наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи;  
выделять главную и второстепенную информацию при чтении адаптированной и оригинальной литературы;  
оформлять полученную информацию в виде реферата, аннотации, сообщения, доклада;  
самостоятельно повышать уровень языковой компетенции, грамотно и рационально используя различную справочную литературу, словари и Интернет-ресурсы.

Должен владеть:

нормативным произношением и ритмом речи;  
наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для общенаучной речи;  
навыками устной коммуникации и применять их для общения на темы учебного, общенаучного и профессионального общения с учетом норм и правил англоязычного этикета;  
различными видами чтения адаптированной и оригинальной литературы (просмотровое, поисковое, аналитическое, с целью извлечения конкретной информации).

Должен демонстрировать способность и готовность:

монологической и диалогической речи в рамках общенаучной и профессиональной тематики;  
основы публичной речи (делать сообщения, доклады и презентации с предварительной подготовкой);  
основные навыки письменной коммуникации, необходимые для ведения переписки в профессиональных и научных целях;  
основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы по специальности.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 04.04.01 "Химия (Хемоинформатика и молекулярное моделирование)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1, 2 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 41 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 31 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 1 семестре; экзамен 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. Overview of Chemistry	1	0	6	0	6
2.	Тема 2. History of Chemistry	1	0	4	0	4
3.	Тема 3. Analytical chemistry	1	0	4	0	2
4.	Тема 4. Organic chemistry	1	0	6	0	4
5.	Тема 5. Scientific writing	2	0	6	0	5
6.	Тема 6. The Periodic table	2	0	4	0	4
7.	Тема 7. Private and confidential	2	0	4	0	2
8.	Тема 8. Presentations	2	0	6	0	4
	Итого		0	40	0	31

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Overview of Chemistry

Overview of Chemistry.

Chemistry as a science.

Fields of Chemistry.

The chemistry and the importance of being a chemist.

Students' studies at the Faculty of Chemistry.

My field of research.

Institute of Chemistry.

Revision of tenses. Clarification. Asking and Answering Questions. Introductions. Describing a person.

##### Тема 2. History of Chemistry

The history of the scientific method.

Ancient history of Chemistry.

Alchemy.

Robert Boyle.

Antoine-Laurent de Lavoisier.

Dalton's atomic theory.

The development of Chemistry in the 19th century.

Emergence of modern chemistry.

Questions formation. Basic types of questions in English. Opinion. Future tenses.

##### Тема 3. Analytical chemistry

Analytical chemistry.

Subject of Analytical chemistry.

What is analytical chemistry?

Analytical objectives.

Qualitative analysis and quantitative analysis.

Direct and Indirect (Reported) Speech. Rules of Direct Speech. Rules of Indirect Speech. Modal verbs. Change in the Tenses. Change in Modal Verb Forms.

#### **Тема 4. Organic chemistry**

Organic chemistry.

IUPAC nomenclature of organic chemistry.

Classification of organic compounds.

Organic reactions.

Melting and boiling properties.

Solubility.

Organic synthesis.

Infinitive. Gerund. Participle. Interruptions. Agreement/Disagreement. How many types of hydrogen are there on the Earth?

#### **Тема 5. Scientific writing**

Writing an annotation.

The Scheme of Annotation of the Article/Text.

The title of the article, the author, where and when it was published.

The main idea of the article.

The contents of the text (some facts, names, figures).

The author's conclusion and your opinion of the article.

Basic Framework for a Research Report: Preliminaries, Introduction, Main body, Conclusion, Extras, Summary of the article.

#### **Тема 6. The Periodic table**

The Periodic table and Periodic law.

History Of The Periodic Law.

Features of Periodic Table.

Classification of the elements.

The first periodic table.

Discovery of new elements.

Reading the formulae of chemical compounds, chemical elements, and the formulae of chemical reactions.

The 75 toxic chemicals in our Blood.

#### **Тема 7. Private and confidential**

Recognize the differences between different types of job references, write a job references in two different formats, use relative clauses in formal writing, writing a report in clear sections, CV, Covering letter . .

#### **Тема 8. Presentations**

Tips on making a good presentation.

The Introduction.

Main Points.

Transitions.

The Conclusion.

Word List on Presentations.

Ten Stages in Preparing Your Slides.

Writing Out Your Speech in English.

Pronunciation and Intonation.

Writing and Editing the Text of the Slides.

Visual Elements and Fonts.

### **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)**

ELTCommunity - <http://www.ELTCommunity.com>

Macmillian English - <http://www.macmillanenglish.com>

NewCuttingEdge. - [www.pearsonlongman.com/newcuttingedge/](http://www.pearsonlongman.com/newcuttingedge/)

Newsweek. - www.newsweek.com

Oxford University Press. - www.oup.co.uk

PEARSON. - www.pearsonELT.com

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Приступая к подготовке темы практического занятия, необходимо, прежде всего, внимательно ознакомиться с его планом. Затем необходимо изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). Предлагается к наиболее важным и сложным вопросам темы составлять конспекты ответов. Конспектирование дополнительной литературы также способствует более плодотворному усвоению учебного материала. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории и правила, предложенные для запоминания к каждой теме.</p>
самостоятельная работа	<p>Содержание самостоятельной работы студентов ориентировано на основные виды самообразовательной работы над изучаемым языком. К числу видов такой работы относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельное продуктивное чтение и аудирование текстов различных жанров с использованием разнообразной справочной литературы;</li> <li>- самостоятельный разбор и анализ некоторых грамматических аспектов;</li> <li>- просмотр фильмов, видеозаписей, телепередач на иностранном языке при наличии соответствующих условий;</li> <li>- комплексная работа по поддержанию языковых навыков, по расширению лексического запаса и совершенствованию речевых умений на базе читаемых и аудируемых текстов;</li> <li>- повторение языкового материала и работа по преодолению языковых ошибок и недочетов речи, в том числе по соответствующим учебным пособиям.</li> </ul> <p>Студентам рекомендуется работать над своими ошибками. Для того чтобы сделать недочеты и ошибки объектами сознательной целенаправленной работы самого обучающегося, целесообразно фиксировать их и выполнять индивидуальные задания по рекомендации преподавателя. Эти задания должны быть направлены на устранение соответствующих пробелов путем дополнительной работы по учебным пособиям, сознательного введения студентом в свою речь языковых явлений, с которыми связаны ошибки, и т. д.</p>
экзамен	<p>Экзамен, как итоговое испытание по дисциплине, позволяет лучше определить уровень знаний изученного материала, усвоение базовых понятий и категорий курса, а также умение четко излагать фактический и проблемный материал. Экзамен призван выполнять обучающую, воспитательную и оценивающую функции. Обучающая функция реализуется в дополнительном повторении материала, пройденного за время изучения определенной дисциплины, знакомстве с вопросами, не изложенными на практических занятиях, исследовании новой учебной и научной литературы. Воспитательная функция экзамена позволяет стимулировать развитие у студентов таких качеств, как трудолюбие, добросовестное отношение к делу, самостоятельность, целеустремленность, тяга к знаниям и справедливости. Оценивающая функция экзамена состоит в том, что он призван выявить уровень полученных в результате изучения предмета знаний учащихся.</p> <p>Подготовка студентов к сдаче экзамена включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- просмотр программы учебного курса;</li> <li>- определение необходимых для подготовки источников и их изучение;</li> <li>- использование конспектов, материалов практических занятий;</li> <li>- консультирование у преподавателя.</li> </ul> <p>Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к экзамену, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.</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.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Лингафонный кабинет.

#### **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 04.04.01 "Химия" и магистерской программе "Хемоинформатика и молекулярное моделирование".



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

Направление подготовки: 04.04.01 - Химия

Профиль подготовки: Хемоинформатика и молекулярное моделирование

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

#### Основная литература:

1. Гальчук, Л. М. Английский язык в научной среде: практикум устной речи : учебное пособие / Л.М. Гальчук. - 2-е изд. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 80 с. - ISBN 978-5-16-103464-4. - Текст : электронный. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/986758>  
(дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Сиполс О.В., Develop Your Reading Skills: Comprehension and Translation Practice. Обучение чтению и переводу (английский язык) : учебное пособие / О.В. Сиполс. - 3-е изд., стереотип. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 376 с. - ISBN 978-5-89349-953-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978589> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Евстифеева М.В., Теоретическая фонетика английского языка. Лекции, семинары, упражнения: учебное пособие / М.В. Евстифеева. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 167 с. - ISBN 978-5-9765-1115-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976511156.html> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Гуревич В.В., Практическая грамматика английского языка. Упражнения и комментарии / Гуревич В.В. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 292 с. - ISBN 978-5-89349-464-8 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893494648.html>  
(дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Сиполс О.В., Англо-русский учебный словарь с синонимами и антонимами. Общенаучная лексика. Learner's Dictionary for Students of Science and Humanities / Сиполс О.В. - Москва: ФЛИНТА, 2017. - 608 с. - ISBN 978-5-89349-560-7 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785893495607.html> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.
3. Ершова О.В., Английская фонетика : От звука к слову : учебное пособие по развитию навыков чтения и произношения / О.В. Ершова, А.Э. Максаева. - 4-е изд. стереотип. - Москва: ФЛИНТА, 2016. - 136 с. - ISBN 978-5-9765-1050-0 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976510500.html> (дата обращения: 28.02.2020). - Режим доступа : по подписке.

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

Направление подготовки: 04.04.01 - Химия

Профиль подготовки: Хемоинформатика и молекулярное моделирование

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.