

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Академическая коммуникация

Направление подготовки: 01.04.04 - Прикладная математика

Профиль подготовки: Методы математического моделирования

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Махмутова А.Н. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), amakhmut@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
УК-4	Способен применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- требования к речевому и языковому оформлению письменных и устных сообщений с учетом специфики иноязычной культуры и требований академического дискурса;
- академическую и профессиональную лексику;
- лексические, грамматические, стилистические и композиционно-структурные средства построения письменного и устного академического текста/ сообщения;
- технологию структурирования академического текста;
- культурные особенности публичного общения на английском языке;
- основные ресурсы, позволяющие эффективно восполнить существующие пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов, текстовых редакторов и т.д.).

Должен уметь:

- структурировать различные типы письменных академических текстов (введение - основная часть - заключение) с разделением на параграфы, выделением главной мысли и приведением аргументов;
- создавать письменный академический текст на английском языке, используя соответствующие лексические, грамматические, стилистические и композиционно-структурные средства;
- создавать профессиональные академические тексты на английском языке, содержащие обоснование новизны и актуальности темы, формулировку цели и задач исследования, обзор англоязычных источников по теме исследовательского проекта; описание планируемых методов исследования и предполагаемых результатов, написание заключения и аннотации к работе;
- оформлять результаты научного исследования в виде научной статьи соблюдая структуру (IMRAD)
- редактировать академические тексты на английском языке и оценивать их качество;
- работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников;
- критически анализировать полученную (прочитанную, услышанную) информацию;
- переводить, реферировать и аннотировать литературу по узкому и широкому профилю специальности;
- правильно оформлять цитирование в тексте и список использованной литературы;
- писать электронные деловые письма, заполнять разные бланки и формуляры прагматического характера
- оформлять CV, Resume, сопроводительное, мотивационное и рекомендательное письма;
- подготовить тезисы устного сообщения (презентации) по проекту;
- составлять план и слайды к научной презентации;
- защищать основные положения своего исследования/проекта в форме устных ответов на вопросы.

Должен владеть:

- навыками составления академических и профессиональных текстов на иностранном языке;
- навыками анализа собственного текста, поиска и исправления грамматических, лексических, пунктуационных и орфографических ошибок;
- навыками исправления сложных синтаксических и логических ошибок;
- презентационными технологиями для предъявления информации

- стилем академического общения применительно к ситуации взаимодействия;
- навыками ведения деловой переписки.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников,
- вести исследовательскую деятельность, включая анализ проблем, постановку целей и задач, выделение объекта и предмета исследования, выбор способа и методов исследования, а также оценку его качества;
- планировать и проводить исследование, обрабатывать, содержательно интерпретировать и представлять его результаты;
- к ведению деловой переписки;
- к профессиональным и научным разработкам, используя академический и профессиональный язык;
- к анализу собственного текста, поиску ошибок.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.2 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 01.04.04 "Прикладная математика (Методы математического моделирования)" и относится к факультативным дисциплинам.

Осваивается на 1 курсе в 1 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 - 18 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

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

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

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

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

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. The nature of academic writing. Academic genres.	1	0	0	4	0	0	0	10
2.	Тема 2. Organization of scientific articles: Titles. Authors. Abstracts. Key words.	1	0	0	2	0	0	0	6
3.	Тема 3. Organization of scientific articles: Introductions. Materials and Methods. Results. Discussions.	1	0	0	4	0	0	0	10
4.	Тема 4. Organization of scientific articles: Conclusions. Acknowledgements. References. Footnotes. Tables and graphs.	1	0	0	2	0	0	0	6
5.	Тема 5. Avoiding plagiarism. Editing and proofreading.	1	0	0	2	0	0	0	6
6.	Тема 6. Academic correspondence.	1	0	0	2	0	0	0	8
7.	Тема 7. Academic Presentations.	1	0	0	2	0	0	0	8

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
	Итого		0	0	18	0	0	0	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. The nature of academic writing. Academic genres.

лекционное занятие (4 часа):

What is academic writing? Literature and textbooks relating to academic writing. The language of science and academia. Clarity in scientific writing. Measuring the difficulty of academic text.

Academic genres: Essays, Thesis, Conference posters, Research papers, Reviews, Grant proposals. Writing a thesis. Different kinds of thesis. Strategies for presenting results in reviews. Conference papers and poster presentations.

практическое занятие (4 часа):

Formal and informal academic words and expressions. Key nouns. Key verbs. Key adjectives. Key adverbs. Phrasal verbs in academic English. Abbreviations. Cautious language. Hedging. Avoiding wordiness.

Paragraph structure. Topic Sentence. Practice: Writing a paragraph. Writing an essay.

Тема 2. Organization of scientific articles: Titles. Authors. Abstracts. Key words.

лекционное занятие (2 часа):

Titles. Types of title. Grammatical constructions in titles. The list of phrases helpful for writing abstracts. Vocabulary and Grammar Tenses used in abstracts. Key words. How to select key words.

практическое занятие (2 часа):

Analyzing titles and abstracts. Writing an abstract of a research article.

Тема 3. Organization of scientific articles: Introductions. Materials and Methods. Results. Discussions.

лекционное занятие (4 часа):

Introduction: problem background, literature review, problem statement, framework of the paper. The purpose of the introduction to an academic paper. How to write an interesting, effective introduction. Vocabulary and Grammar Tenses used in Introductions.

Describing methods. How to write the methods section. Reporting results. The function of the Results section. Discussing findings. How to write the Discussion. Vocabulary and Grammar Tenses used in Methods, Results, Discussions.

практическое занятие (4 часа):

Writing a summary, rendering an article. Writing a literature review.

Reading a research article and analyzing parts of the article: Methods, Results and Discussions. Writing some parts of an article.

Тема 4. Organization of scientific articles: Conclusions. Acknowledgements. References. Footnotes. Tables and graphs.

лекционное занятие (2 часа):

Summary and Conclusion. How to write an interesting, effective conclusion. Reasons for citing references. The main styles of referencing for academic articles. Using appropriate styles and references. How to write footnotes. Constructing tables. Tips on effective use of tables and figures in research papers. Common phrases for writing acknowledgements, summaries and conclusions.

практическое занятие (2 часа):

Reading research articles and analyzing the ways of citing. Learning to make footnotes. Presenting tables. Describing tables and graphs.

Тема 5. Avoiding plagiarism. Editing and proofreading.

лекционное занятие (2 часа):

How to avoid plagiarism. Paraphrasing strategies. Paraphrasing practice. Using synonyms. Summarizing. Types of plagiarism. Keys to writing a good paraphrase. What steps to take to revise a paper. Editing tips. Tips and strategies for proofreading. Spelling. Fragment sentences. Comma splices. Apostrophes.

практическое занятие (2 часа):

Reported speech. The Sequence of Tenses Rule. Practice and exercises in Reported speech. Using reported speech in essays and research articles. Punctuation within and between parts of the sentence. Editing an article, correcting, proofreading.

Тема 6. Academic correspondence.

лекционное занятие (2 часа):

Different audiences. What is special about academic English. Letters to the editor. Communicating with a journal editor. Writing an enquiry letter to an editor. Common phrases and patterns used in communication with journal editor.

практическое занятие (2 часа):

Practice and exercises in writing academic letters

Тема 7. Academic Presentations.

лекционное занятие (2 часа):

How to structure academic presentations. Useful presentation vocabulary. Visual aids in academic presentation. How to deal effectively with slides and handouts during the presentation. Language for keeping audience's attention. Keys to conducting academic discussion - strategies for answering 'awkward' questions. Presenting your own developments and research project in English.

практическое занятие (2 часа):

Presenting your own developments and research project in English.

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

Academic writing - study advice (university of Reading) -

<http://www.reading.ac.uk/internal/studyadvice/studyresources/sta-academic.aspx>

Academic Writing Center - http://academics.hse.ru/writing_skills

AcademicEarth.org - Free Online Courses From Top Colleges - <http://academicearth.org/>

Advice on academic writing (University of Toronto) - <http://www.writing.utoronto.ca/advice>

Gillett A. Using English for Academic Purposes. A Guide for Students in Higher Education - www.uefap.com/writing/writfram.htm

Учимся писать по-английски - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976509030.html>

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;

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа по курсу "Академическая коммуникация" заключается в подготовке индивидуальных, парных или групповых творческих заданий (презентаций, докладов, аннотации, исследовательские проекты), а также в изучении и закреплении дополнительного теоретического и практического материала на основе самостоятельного чтения и перевода аутентичных статей на иностранном языке. Для успешного освоения дисциплины необходимо четко и в срок выполнять домашние задания, соблюдая график сдачи работ. Домашние письменные работы предоставляются студентом в распечатанном виде на занятии, следующем за тем, на котором было получено задание. Письменные домашние задания распечатываются 12 кеглем с двойным межстрочным интервалом, с указанием фамилии и группы. При сдаче задания позже, чем через неделю после установленного срока, преподаватель может снизить балл при проверке задания.</p> <p>Данный курс предполагает написание контрольных письменных работ по темам модулей 1-3, которые включают выполнение практических заданий, написание писем, составление краткой аннотации (от 100 слов), развернутой аннотации (300-350 слов), обзора литературы для научной статьи (800-1000 слов), научной статьи (2000-2500 слов), подготовку докладов и выступлений по темам 1-4 (время выступлений не более 10 минут).</p> <p>При изучении данного курса практикуется подготовка и защита презентации по теме исследовательского проекта. Презентация должна быть выполнена в программе Power Point. Объем презентации не менее 20 слайдов. Представление презентации производится в сроки указанные в графике учебного процесса на одном из занятий, преподавателю.</p> <p>При самостоятельной работе над теоретическим курсом студент пользуется методическими материалами из списка основной и дополнительной литературы, электронных методических изданий, перечня программного обеспечения, методических указаний, используемых в учебном процессе, приведенными в п.7.1 и 7.2 данной программы.</p> <p>Каждому обучающемуся обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам (ЭБС), содержащим издания по основным разделам изучаемой дисциплины. Электронно-библиотечная система КФУ обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.</p> <p>Организация самостоятельной работы производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы.</p>
зачет	<p>Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.</p> <p>При подготовке к зачёту у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.</p> <p>Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время зачётной сессии для систематизации знаний</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 01.04.04 "Прикладная математика" и магистерской программе "Методы математического моделирования".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 01.04.04 - Прикладная математика

Профиль подготовки: Методы математического моделирования

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Багаутдинова Г.А., Лукина И.И. Английский язык для аспирантов и соискателей: учебное пособие / Авторы Г.А. Багаутдинова, И.И. Лукина. - Казань: КФУ, 2012. - 134 с. - Текст: электронный. - URL: <http://kpfu.ru/elektronnye-resursy-kafedry-anglijskogo-yazyka-16569.html> (дата обращения: 12.03.2021).

2. Федорова М.А. От академического письма - к научному выступлению. Английский язык: учебное пособие / М.А. Федорова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2018. - 168 с. ISBN 978-5-9765-2216-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/937910> (дата обращения: 12.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Вепрева Т.Б., Английский язык для научного исследования : учебно-методическое пособие / Т.Б. Вепрева, И.М. Зашихина, О.В. Печинкина. - Архангельск : ИД САФУ, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-261-01128-6 - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011286.html> (дата обращения: 12.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Рябцева, Н. К. Научная речь на английском языке: руководство по научному изложению. Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики. Новый словарь-справочник активного типа (на английском языке) / Н. К. Рябцева. - 6-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2013. - 598 с. - ISBN 978-5-89349-167-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/462975> (дата обращения: 12.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Гальчук, Л. М. Английский язык в научной среде: практикум устной речи : учебное пособие / Л.М. Гальчук. - 2изд. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-9558-0463-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065572> (дата обращения: 12.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Поленова, А. Ю. A Complete Guide to Modern Writing Forms. Современные форматы письма в английском языке: учебник / А.Ю. Поленова, А.С. Числова. - Москва : ИНФРА-М: Академцентр, 2012. - 160 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-005155-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/235606> (дата обращения: 12.03.2021). - Режим доступа: по подписке.

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

Направление подготовки: 01.04.04 - Прикладная математика

Профиль подготовки: Методы математического моделирования

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

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.