

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт международных отношений
Отделение Высшая школа иностранных языков и перевода



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Практическая фонетика английского языка

Направление подготовки: 45.03.02 - Лингвистика

Профиль подготовки: Теория и методика преподавания иностранных языков и культур

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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. Яценко Г.С. (Кафедра европейских языков и культур, Высшая школа иностранных языков и перевода), galina-yatsenko@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
ОПК-1	Способен применять систему лингвистических знаний об основных фонетических, лексических, грамматических, словообразовательных явлениях, орфографии и пунктуации, о закономерностях функционирования изучаемого иностранного языка, его функциональных разновидностях;

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные положения фонетической теории, составляющие основу теоретической и практической подготовки специалиста;
- специфику организации и функционирования английской звучащей речи;
- фонетические средства реализации различных типов дискурса для достижения определенных коммуникативных задач;
- современные тенденции в произношении и интонации английского языка.

Должен уметь:

- воспринимать речь на слух,
- записывать монологи и диалоги в транскрипции, читать тексты в транскрипции.

Должен владеть:

- основными фонетическими и произносительными навыками устной речи современного английского языка;
- основными интонационными навыками.

Должен демонстрировать способность и готовность:

воспринимать речь на слух, записывать монологи и диалоги в транскрипции, читать тексты в транскрипции, уметь рисовать тонограмму текстов на английском языке.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.20 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 45.03.02 "Лингвистика (Теория и методика преподавания иностранных языков и культур)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

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 - 67 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 66 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 32 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 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	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная рабо- та
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лаборато- рные работы, всего	Лаборато- рные в эл. форме	
1.	Тема 1. Предмет фонетики.	1	0	0	8	4	0	0	4
2.	Тема 2. Английские гласные и согласные фонемы.	1	0	0	8	2	0	0	4
3.	Тема 3. Фонетические явления в английском языке.	1	0	0	6	2	0	0	4
4.	Тема 4. Слоговая структура английского языка.	1	0	0	6	2	0	0	4
5.	Тема 5. Словесное ударение в английском языке.	1	0	0	6	2	0	0	4
6.	Тема 6. Интонация английского языка. Общие сведения.	2	0	0	10	2	0	0	2
7.	Тема 7. Английские ядерные тоны и их значение.	2	0	0	8	4	0	0	2
8.	Тема 8. Фразовое ударение. Ритм английского языка.	2	0	0	8	4	0	0	2
9.	Тема 9. Социофонетика	2	0	0	6	2	0	0	6
	Итого		0	0	66	24	0	0	32

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет фонетики.

повторение диалогов и отработка текстов на слух/ написание текстов в Предмет и задачи фонетики. Фонетика и коммуникативная лингвистика. Разделы

фонетики (физиологическая, акустическая, перцептивная фонетика, фонология). Связь

фонетики с другими лингвистическими науками. Фонетика и теория коммуникации. Фазы речепроизводства. Основные процессы речепроизводства. Речевой аппарат.

Дыхание. Произносительный аппарат. артикуляция звука. Методы исследования

артикуляции. Этапы восприятия звуков речи, методы исследования звучащей речи,

способы записи звучащей речи, трудности, связанные с изучением речи. Различные трактовки понятия фонемы фонологическими школами. Абстрактный,

материальный и смыслообразительный аспекты фонемы. Фонема и аллофоны. Функции

фонемы. Понятие фонологической оппозиции. Релевантные и нерелевантные признаки в

системе английских гласных и согласных фонем.

Тема 2. Английские гласные и согласные фонемы.

работа с транскрипцией обычно даёт буква o в открытом слоге: stone [stəʊn], lonely [ˈlɒnli]

буквосочетания o + w (обычно в конце слова): blow [bləʊ], crow [krəʊ] - (см. примечание)

ou перед l: soul [səʊl], foul [faʊl]

oa+ гласная: coach [kəʊtʃ], toad [təʊd]

old (как в открытом слоге): cold [kəʊld], gold [gəʊld].

Примечание: 1. слово-исключение: both [bəʊθ];

2. это же буквосочетание часто даёт звук [aʊ] (см. выше)

[iə] дают следующие буквосочетания:

ea + r: hear [hiə], near [niə] - (см. примечание)

e + r + e: here [hiə], serene [siə]

ee + r: deer [diə], peer [piə]

Примечание: 1. если за этим буквосочетанием идёт согласная, то возникает звук [ε:] - dearth [de:θ]. Исключение - beard [biəd]

[eə] дают следующие буквосочетания:

a + r + e: dare [deə], flare [fleə]

ai + r: hair [heə], fair [feə]

[aiə] дают следующие буквосочетания:

i + r + e: fire [faɪə], hire [haɪə]

y + r + e: tyre [taɪə], pure [paɪə]

Тема 3. Фонетические явления в английском языке.

согласные и гласные (RP=Received Pronunciation, британский произносительный стандарт). Разновидности английского языка в норморазвивающих странах (Сингапур, Малайзия). Разновидности английского языка в нормообразующих странах (Великобритания, США). Внутренние (собственно лингвистические, структурные) и социальные (экстралингвистические) факторы, определяющие изменение языка.

Тема 4. Слоговая структура английского языка.

Слог как фонетическая и фонологическая единица. Различные трактовки слога.

Теории слогообразования. Структура слога. Правила слогоделения в современном английском языке. Понятие и виды словесного ударения: словесное (динамическое), тоническое (музыкальное). Характеристика английского словесного ударения с точки зрения его акустико-физиологической природы и восприятия. Основные тенденции, определяющие место и различную степень ударения в английских словах. Основные акцентные типы слов в английском языке. Понятие фразового ударения, его соотношение со словесным ударением: черты сходства и различия. Физические параметры просодии и интонации: частота основного тона, интенсивность, длительность, спектр, отсутствие речевого сигнала. Компоненты интонации: мелодика, громкость, темп, качество голоса, пауза. Структурная сущность фразовой акцентуации и ритма. Трактовка понятия "интонация" в работах отечественных и зарубежных авторов. Функции просодии.

Тема 5. Словесное ударение в английском языке.

фонетические процессы в английском RP=Received Pronunciation, британский произносительный стандарт). Разновидности

английского языка в норморазвивающих странах (Сингапур, Малайзия). Разновидности английского языка в нормообразующих странах (Великобритания, США). Внутренние (собственно лингвистические, структурные) и социальные (экстралингвистические) факторы, определяющие изменение языка.

Тема 6. Интонация английского языка. Общие сведения.

Интонация и ее составные части. разные виды шкал. Восходящий тон и типы интонационных шкал. Фразовое ударение. Темп. Ритм. Фразовое ударение.

Низкий и высокий нисходящий и восходящий тоны. Нисходяще-восходящий и восходяще-нисходящий тоны. Особенности мелодического оформления различных коммуникативных типов высказывания.

Тема 7. Английские ядерные тоны и их значение.

мелодика и как она влияет на понимание речи. Тоны в английском языке. Характеристика тонов в разных типах предложений. Различные интонационные модели английского языка. Виды предложений и особенности их произнесения. Отдельные модели произнесения различных интонационных групп. Примеры произнесения некоторых интонационных моделей английского языка.

Тема 8. Фразовое ударение. Ритм английского языка.

Сверхсегментные средства английского языка. Раскрытие основных понятий и характеристика. Фразовое ударение в английском языке. Понятие ритм в английском языке, ритмическая группа. Особенности произнесения некоторых ритмических групп, Разбор текста и правила чтения размеченного интонационно текста на английском языке.

Тема 9. Социофонетика

Фонетика как наука: объект, предмет и задачи фонетики. Различные аспекты и разделы фонетики: общая и частная; описательная, историческая, сравнительно-историческая; сопоставительная; экспериментальная;

социофонетика;

орфоэпия.

II. Три аспекта изучения звуков речи: акустический, биологический, собственно лингвистический.

III. Акустическая характеристика звуков речи.

IV. Артикуляционная характеристика звуков речи:

принципы классификации согласных, виды согласных;

принципы классификации гласных, виды гласных.

V. Законы функционирования звуков речи:

комбинаторные изменения;

позиционные изменения.

VI. Фонетическое членение речи: фраза, такт, слог, звук.

VII. Понятие просодии. Общая характеристика просодических средств.

Список прикрепленных к данной дисциплине (модулю) электронных курсов и сторонних ресурсов	
• LMS Moodle: Практическая фонетика английского языка (2322)	1-й семестр

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 планируемыми результатами 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)

Acoustics - www.acoustics.hut.fi/publications/files/theses/lemmetty_mst/chap3.html

Google.ru -

http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=organs+of+speech+and+their+work&source=web&cd=1&ved=0CFYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.acoustics.hut.fi/publications/files/theses/lemmetty_mst/chap3.html

Useful english - usefulenglish.ru/phonetics/word-stress

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	1. закрепление полученных ранее теоретических знаний; 2. выработка навыков самостоятельной работы; 3. выяснение подготовленности студента к будущей практической работе. Работы выполняются студентами в аудитории, под наблюдением преподавателя. Тема работы известна и проводится она по сравнительно недавно изученному материалу. Преподаватель готовит задания либо по вариантам, либо индивидуально для каждого студента.
самостоятельная работа	Особое место в освоении данной дисциплины занимает самостоятельная работа студентов. Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу бакалавров в течение семестра. Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме тестовой, контрольной работы на занятиях по модулям тем, внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах: - Подготовка презентаций результатов исследовательской и проектной деятельности; - Подготовка к текущим контрольным мероприятиям (контрольные работы, устный и письменный опрос, собеседования). - Изучение учебной и научной литературы по предлагаемым проблемам с последующим их обсуждением на семинарских занятиях; - выполнение практических заданий, ответы на вопросы для самоконтроля, представленных в данной рабочей программе, обеспечивающих закрепление и углубление теоретических знаний, полученных на лекциях, семинарских занятиях и в результате самостоятельной работы с литературой; - составление планов-конспектов.

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи фонетики. 2. Методы, применяемые в фонетике. 3. Разделы фонетики. 4. Теоретическое и практическое значение фонетики. 5. Речевая коммуникация. Приведите пример. Докажите, что фонетика тесно связана с другими областями лингвистики. 6. Охарактеризуйте основные фазы речепроизводства. 7. Опишите основные процессы речепроизводства и их анатомо-физиологическую базу. 8. Речевой аппарат человека. 9. Методы исследования артикуляции: достоинства и недостатки. 10. Характеристика звуков с точки зрения артикуляции. 11. Связь фонетики с другими науками. 12. Модификация согласных в потоке речи. 13. Классификация гласных звуков английского языка. 14. Классификация согласных звуков английского языка. 15. Функции фонетики. 16. Ядерные слоги. 17. Понятие интонации английского языка. 18. Сегментные и сверхсегментные средства английского языка. 19. Фонетические процессы английского языка. 20. Интонационные модели английского языка.

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 45.03.02 "Лингвистика" и профилю подготовки "Теория и методика преподавания иностранных языков и культур".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.20 Практическая фонетика английского языка

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 45.03.02 - Лингвистика

Профиль подготовки: Теория и методика преподавания иностранных языков и культур

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

1. Курашкина, Н. А. Основы фонетики английского языка. The Essentials of English phonetics [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Курашкина. ? М. : ФЛИНТА, 2013. ? 140 с. - ISBN 978-5-9765-1611-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/462806>

2. Английский язык: Учебное пособие / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-006254-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368907>

Дополнительная литература:

1. Евстифеева, М. В. Теоретическая фонетика английского языка. Лекции, семинары, упражнения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М. В. Евстифеева. ? М. : ФЛИНТА : Наука, 2012. ? 168 с. - ISBN 978-5-9765-1115-6 (Флинта), ISBN 978-5-02-037670-0 (Наука) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/454083>

2. Основы английской фонетики: Учебное пособие / Ю.А. Дубовский, Б.Б. Докуто, Л.Н. Переяшкина. - М.: Флинта: Наука, 2009. - 344 с.: 60x88 1/16. ISBN 978-5-9765-0770-8 . - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/196654>

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

Направление подготовки: 45.03.02 - Лингвистика

Профиль подготовки: Теория и методика преподавания иностранных языков и культур

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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.