МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский
_____ « 01 » июня 2021 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки: 03.04.02 - Физика
Профиль подготовки: Теоретическая физика и моделирование физических процессов
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. Гутман Е.В. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), EVGutman@kpfu.ru ; доцент, к.н. Мефодьева М.А. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), Marina.Mefodeva@kpfu.ru ; профессор, д.н. (профессор) Сакаева Л.Р. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), liliyasakaeva@rambler.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 коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

-правила оформления устной и письменной монологической и диалоговой речи в ситуациях делового и профессионального общения;

-правила составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей.

- правила перевода грамматических конструкций при чтении деловой и научной литературы, владеть деловой и научной терминологией.

-основами публичной речи (делать сообщения, доклады и презентации с предварительной подготовкой);

Должен уметь:

-понимать устную (монологическую и диалогическую) профессиональную речь;

-понимать, переводить, реферировать и аннотировать литературу по узкому и широкому профилю специальности;

-переводить, реферировать и аннотировать деловую и научную литературу; беседовать на английском языке по теме изучаемой дисциплины.

-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:

-письменной и устной речью при чтении научной литературы;

-навыками понимания научной речи на английской языке.

-навыками письменной коммуникации, необходимыми для ведения переписки в профессиональных и научных целях;

-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:

-участвовать в дискуссии, научной беседе, выражая определенные коммуникативные намерения;

-выступать с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности/темы, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (графики, таблицы, диаграммы, Power Point и т.д.);

-понимать научно-профессиональную устную речь;

-владеть всеми видами чтения оригинальной литературы по специальности различных функциональных стилей и жанров, а также составлять аннотации, рефераты, тезисы, вести деловую переписку;

- читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "ФТД.N.2 Факультативные дисциплины" основной профессиональной образовательной программы 03.04.02 "Физика (Теоретическая физика и моделирование физических процессов)" и относится к факультативным дисциплинам.

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 - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 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, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Education in science	2	0	0	4	0	0	0	4
2.	Тема 2. International collaboration in science	2	0	0	4	0	0	0	4
3.	Тема 3. Critical thinking in science and academia	2	0	0	4	0	0	0	4
4.	Тема 4. Describing and discussing an experiment	2	0	0	4	0	0	0	4
5.	Тема 5. Presenting data of your research	2	0	0	4	0	0	0	4
6.	Тема 6. Developing writing skills in science	2	0	0	4	0	0	0	4
7.	Тема 7. Presenting your research	2	0	0	4	0	0	0	4
8.	Тема 8. Socialising at a conference	2	0	0	4	0	0	0	4
9.	Тема 9. Career development	2	0	0	4	0	0	0	4
	Итого		0	0	36	0	0	0	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Education in science

In this unit you will:

- find many facts about engineering education and career in science in Europe while reading texts and listening to people;

- acquire the terminology to speak about engineering education in Europe and in Russia;
- understand the difference in the status of the professionals in Europe;
- learn how to write up an academic resume or CV.

Тема 2. International collaboration in science

In this unit you will:

- find a lot of facts about international cooperation in engineering education;
- acquire the terminology to speak about the goals of engineering education societies in Europe and in Russia;summarise about International Engineering Organisations
- find out how to write the body of a business letter

Тема 3. Critical thinking in science and academia

In this unit you will:

- find a lot of facts about assessing the work of others, you develop skills as a critical reader;
- learn more about Student Exchange Programmes and how to launch it;
- acquire the terminology to discuss published research you in your field;
- find out how to write a journal article review.

Тема 4. Describing and discussing an experiment

In this unit you will:

- find out how to complete Ethical Issues Checklist;
- learn how to paragraph;
- acquire the terminology to speak about material phenomena and forces;
- discuss the significance of engineering profession;
- describe a process in your field of study;
- learn how to use the Passive voice

Тема 5. Presenting data of your research

In this unit you will:

- practice reading, listening and vocabulary to speak about the English language;
- learn about European Multilingualism;
- learn how to describe graphs, charts and schemes;
- prepare efficient figures for initial submission;
- use visual data in science
- acquire the terminology for data analysis and interpretation

Тема 6. Developing writing skills in science

In this unit you will:

- find facts about the rules and regulations of European Universities while reading texts;
- learn to write a short research project.
- learn to write a report;
- find out about cheating and plagiarism;
- find out about university regulations in Sweden;
- learn to write an academic CV

Тема 7. Presenting your research

In this unit you will:

- find a lot of facts about the Bologna process and its influence on university life while listening to people;
- find out about engineering achievements;
- learn the structure of a presentation, how to prepare and open it;
- learn to create an affective poster
- how to make a great poster

Тема 8. Socialising at a conference

In this unit you will:

- find a lot of facts about organising and participating in international academic conferences while reading texts and listening to people;
- find out about health risks related to long-duration missions in space;

- acquire the terminology to participate and socialise at an international conference;
- learn how to write a letter of recommendation.

Тема 9. Career development

In this unit you will:

- find a lot of facts about your career development prospects while reading texts and listening to people;
- find out technological advances that will greatly influence the future;
- acquire the terminology to speak about the career development prospects;
- find out how to write a motivation letter.

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 №14-55-996ин/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

Science English for Mathematics, Engineering and Computing Sciences - https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=872

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)

Advice on handling questions - http://www.presentationdynamics.net/tag/handling-questions/

Advice on how to make a poster - http://www.swarthmore.edu/NatSci/cpurrin1/posteradvice.htm

Creating Effective Poster Presentations - http://www.ncsu.edu/project/posters/NewSite/index.html

Designing Effective Oral Presentations - http://riceowl.rice.edu/guidance.cfm?doc_id=11775

Examples of Posters - http://www.ncsu.edu/project/posters/NewSite/ExamplePosters.html

How to Get the Most Out of Scientific Conferences - http://chronicle.com/article/How-to-Get-the-Most-Out-of-/46399

IOP Physics World - - http://www.physicsworld.com

Medical Engineering &Physics - https://www.journals.elsevier.com/medical-engineering-and-physics

Medical Physics on line - http://www.medphys.org/

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Для успешного изучения дисциплины необходимо в обязательном порядке посещать практические занятия, тщательно конспектировать обсуждаемый материал и правильно организовать самостоятельную работу. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем изучаемой дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. На практических занятиях студенты учатся грамотно грамматически и лексически излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, осуществлять диалогические высказывания в рамках заданной темы, а также профессионально и качественно выполнять практические задания по темам и разделам дисциплины. Все это помогает приобрести навыки и умения, необходимые современному специалисту и способствует развитию профессиональной компетентности.
самостоя-тельная работа	При выполнении заданий самостоятельной работы студентам рекомендуется: - изучить грамматический материал, законспектировать его или прочитать конспект учебных занятий, ознакомиться с образцами выполнения заданий, критериями их оценки; - подобрать необходимую литературу и выполнить письменно и устно упражнения, приведенные в нужном разделе; - прочитать текст и понять его содержание в целом; - перевести текст, пользуясь словарем или переводчиком, отредактировать перевод в соответствии с стилем русского литературного языка; - выписать слова, предназначенные для активного усвоения, в специальную тетрадь с переводом на русский язык и выучить их произношение (при необходимости); - оформить работу в соответствии с требованиями; - представить работу на оценку преподавателя или группы (при необходимости).

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	Зачет - важный этап в учебном процессе, имеющий целью проверку знаний, выявление умений применять полученные знания к решению практических задач. Как подготовка к нему, так и сам - форма активизации и систематизации полученных знаний, их углубления и закрепления. В ходе зачета студент должен быть готов к ответу на дополнительные вопросы, к решению задач в рамках проблематики билета. На зачете студент должен четко и ясно формулировать ответ на вопрос билета; ответ необходимо проиллюстрировать конкретной практической информацией. Студент должен глубоко разбираться во всем круге вопросов по получаемой специальности. Результат зачета определяется недифференцированной оценкой 'зачтено'. Студент, не сдавший зачет допускается к нему повторно .Результаты зачета вносятся в зачетную книжку студента. При подготовке к зачету: внимательно изучите требования преподавателя к подготовке к зачету, рассмотрите список тем и заданий, выносимых на зачет, изучите список предлагаемой литературы по подготовке к зачету, повторите изученные темы, делайте краткие конспекты тем, которые были упущены в течение семестра, обратитесь к преподавателю, если возникли затруднения при усвоении темы.

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.

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 03.04.02 "Физика" и магистерской программе "Теоретическая физика и моделирование физических процессов".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.N.2 Иностранный язык

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 03.04.02 - Физика
Профиль подготовки: Теоретическая физика и моделирование физических процессов
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Лазарева, И. Н. English for Introducing to the Science = Английский язык: введение в наукознание : учебное пособие / И.Н. Лазарева. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 97 с. - ISBN 978-5-16-108764-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167951 (дата обращения: 26.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

2. Воног, В. В. English for postgraduate students : учебное пособие / В. В. Воног, О. А. Прохорова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7638-4220-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1816571 (дата обращения: 26.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Никрошкина, С. В. Английский язык для магистрантов. Введение в научно-исследовательскую деятельность. English for Master Students. Introduction to Research : учебное пособие / С. В. Никрошкина, Ю. В. Ридная. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-4315-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869252 (дата обращения: 26.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Никрошкина, С. В. Английский язык для магистрантов. Введение в научно-исследовательскую деятельность. English for Master Students. Introduction to Research : учебное пособие / С. В. Никрошкина, Ю. В. Ридная. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-4315-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869252 (дата обращения: 26.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

2. Лазарева, И. Н. English for Introducing to the Science = Английский язык: введение в наукознание: учебное пособие / И.Н. Лазарева. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 97 с. - ISBN 978-5-16-108764-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1167951 (дата обращения: 26.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Вдовичев, А.В. Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students : учебно-методическое пособие / А.В. Вдовичев, Н.Г. Оловникова. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 246 с. - ISBN 978-5-9765-2247-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1065564 (дата обращения: 26.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
ФТД.N.2 Иностранный язык

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

Направление подготовки: 03.04.02 - Физика

Профиль подготовки: Теоретическая физика и моделирование физических процессов

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.