

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



*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

### Иностранный язык

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика и математика

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): старший преподаватель, к.н. Маршева Т.В. (кафедра иностранных языков, Высшая школа иностранных языков и перевода), TVMarшева@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 осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- специфику артикуляции звуков, интонации;
- правила чтения транскрипции;
- дифференциацию лексики по сферам применения
- свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы.
- основные способы словообразования.
- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
- культуру и традиции страны изучаемого языка, правила речевого этикета.

Должен уметь:

- вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения;
- писать частные письма, деловые письма;
- составлять аннотацию к тексту, писать реферат, составлять резюме.

Должен владеть:

- минимум 4000 лексическими единицами лексики общего и терминологического характера;
- грамматическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;
- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;
- способностью к деловым коммуникациям в профессиональной сфере.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности;
- понимать научно-профессиональную устную речь;
- 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.);
- участвовать в дискуссии, научной беседе, выражая определенные коммуникативные намерения.

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

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.02.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Физика и математика)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

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

Самостоятельная работа - 53 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-тельная 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. Family and friends. Mechanics (Statics)	1	0	0	4	0	0	0	13
2.	Тема 2. Shops. Mechanics (Dynamics)	1	0	0	4	0	0	0	13
3.	Тема 3. Food. Mechanics (Kinematics)	1	0	0	4	0	0	0	13
4.	Тема 4. Jobs. Molecular Physics and Thermodynamics	1	0	0	6	0	0	0	14
	Итого		0	0	18	0	0	0	53

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)**

**Тема 1. Family and friends. Mechanics (Statics)**

OBJECTIVES - ask common questions about people; respond to questions in a natural way; describe people you know; recognize collocations - words that go together; talk about how often you do things.

GRAMMAR - question formation; the present simple; similarities and contrasts

VOCABULARY - people you know; character and habits

READING - living well around the world; Force on a Particle, Vectors, Equilibrium of a Particle, Varignon's Theorem

LISTENING - A friend of mine. Our genes or our childhood?

DEVELOPING CONVERSATION - responding naturally; making a report/presentation;

**Тема 2. Shops. Mechanics (Dynamics)**

OBJECTIVES - talk about places you shop in and things you buy; make - and respond to - compliments; make offers - and check it's OK to do things; understand newspaper headlines better

GRAMMAR - the past simple; comparatives; passives

VOCABULARY - describing shops and things you bought

READING - newspaper stories about shopping; Universal Law of Gravitation. Work. Types of forces. Energy. Mass and Inertia. Momentum, Newton's laws of motion, Elasticity, spring constant, and Hooke's Law, Friction

LISTENING - Did you buy anything nice? Five conversations in a department store. Anti-shopper podcast

DEVELOPING CONVERSATION - complimenting; making offers and checking; preparing a short report

**Тема 3. Food. Mechanics (Kinematics)**

OBJECTIVES - describe restaurants and meals; make and respond to suggestions; talk about different kinds of food; understand menus, order and pay in restaurants

GRAMMAR - the present perfect simple; too / not... enough; offers, requests, permission, suggestions

VOCABULARY - restaurants; describing food

READING - Breakfast around the world; Basics of Kinematics, Speed, Velocity, Acceleration,

LISTENING - Deciding where to eat in a restaurant

DEVELOPING CONVERSATION - suggestions; giving examples

#### **Тема 4. Jobs. Molecular Physics and Thermodynamics**

OBJECTIVES - ask - and answer - common questions about jobs; describe what different jobs involve; talk about what you're doing at work at the moment; form common nouns from verbs; tell stories about your experiences

GRAMMAR - present continuous and simple; future plans and wishes; past continuous and past simple

VOCABULARY - talking about jobs; activities at work; forming words

READING - extract from "An Office and a Gentleman", Basic Concepts in Thermodynamics, Heat Capacity, Carnot Cycle, Entropy\_Gibbs Free Energy, Gases, Liquids, Solids

LISTENING - So what do you do? Unpaid work

DEVELOPING CONVERSATION - questions about jobs; making a short report

#### **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

English for Physics and Modern Technologies - <https://edu.kpfu.ru/enrol/index.php?id=1935>

#### **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)

How Things Work: An Introduction to Physics - <https://www.coursera.org/learn/how-things-work>

Mechanics: Motion, Forces, Energy and Gravity, from Particles to Planets - <https://www.coursera.org/learn/mechanics-particles-planets>

Understanding Einstein: The Special Theory of Relativity - <https://www.coursera.org/learn/einstein-relativity>

### 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.
самостоятельная 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).
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.

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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Физика и математика".

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика и математика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

#### Основная литература:

1. Гвоздева, Е. А. Мир науки. Курс английского языка для физиков / The world of science. A coursebook in science english : учебное пособие / Е. А. Гвоздева. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 360 с. - ISBN 978-5-8114-2204-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/209759> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кудинова, Ю. С. Английский язык для инженеров-механиков : учебное пособие / Ю. С. Кудинова, С. В. Никрошкина. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 94 с. - ISBN 978-5-7782-3891-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866032> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Стрельцов, А. А. Основы научно-технического перевода: English-Russian: учебное пособие / А. А. Стрельцов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 148 с. - ISBN 978-5-9765-2930-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1090463> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Никрошкина, С. В. Английский язык для инженеров-физиков. English for Students of Physics : учебное пособие / С. В. Никрошкина, Е. В. Кривенко, Е. Б. Скворцова. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 64 с. - ISBN 978-5-7782-4201-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866033> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Маршева Т.В. Radiophysics and Electronics: учебное пособие / Т.В. Маршева, С.М. Переточкина, А.В. Фахрутдинова. - Казань: Казан. федеральный ун-т, 2016. - 109 с. - Текст: электронный. - URL: <http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/32647/1/Radiophysics.pdf> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: открытый.
2. Сайфуллина М.Н. English for physicists: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 'Физика' / М.Н. Сайфуллина, Н.М. Хабирова. - Казань: Казан.ун-т, 2016. - 109 с. - Текст: электронный. - URL: [http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/107892/1/Posobie\\_dlya\\_fizikov\\_Habirova\\_Sajfullina\\_ispravv.pdf](http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/107892/1/Posobie_dlya_fizikov_Habirova_Sajfullina_ispravv.pdf) (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: открытый.
3. VERB TENSES. Часть 1. Практикум: учебное пособие / Бабанина Т.М., Ефремова Д.П., Невраева Н.Ю. - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 228 с. - ISBN 978-5-9765-3030-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959381> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. VERB TENSES. Часть 2. Практикум: учебное пособие / Анчугова О.В., Ковалева А.Г., Кучина Н.В. - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 196 с. - ISBN 978-5-9765-3027-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959382> (дата обращения: 10.05.2023). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.02.01 Иностранный язык*

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

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Физика и математика

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.