

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ

Турилова Е.А.
"___" 20___ г.

Программа дисциплины

Компьютерные технологии в лингвистических исследованиях

Направление подготовки: 45.04.02 - Лингвистика

Профиль подготовки: Юридическая лингвистика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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. Абдулганеева И.И. (Кафедра теории и практики перевода, Высшая школа иностранных языков и перевода), IrIAbdulganeeva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-6	Способен применять современные технологии при осуществлении сбора, обработки и интерпретации данных эмпирического исследования; составлять и оформлять научную документацию
ОПК-7	Способен работать с основными информационно-поисковыми и экспертными системами, системами представления знаний и обработки вербальной информации
ПК-2	Способен представлять результаты экспертиз и исследований, результаты предварительной оценки речевых произведений суду, субъектам правоприменительной деятельности, юридическим и физическим лицам, профессиональному сообществу

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные понятия и положения курса; возможности применения компьютерных технологий в образовательной и научно-исследовательской деятельности, типологию компьютерных средств обучения;

Должен уметь:

- применять полученные знания при решении практических профессиональных задач лингвистических исследований;

Должен владеть:

- информационными технологиями при получении, хранении и преобразовании научной, учебной и культурологической информации; а также уметь использовать данные средства при проведении лингвистических исследований;

Должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать полученные знания при решении профессиональных задач; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и применять на практике новые знания и умения, в том числе в лингвистических исследованиях.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 45.04.02 "Лингвистика (Юридическая лингвистика)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 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 - 7 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 6 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 61 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 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- сто- 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. Прикладная лингвистика как научное направление	3	0	0	1	0	0	0	9	
2.	Тема 2. Компьютерная лингвистика как одно из направлений прикладной лингвистики	3	0	0	1	0	0	0	10	
3.	Тема 3. Математическое моделирование в лингвистике: метод статистического анализа	3	0	0	1	0	0	0	10	
4.	Тема 4. Корпусная лингвистика	3	0	0	1	0	0	0	10	
5.	Тема 5. Электронные словари - компьютерная лексикография	3	0	0	1	0	0	0	12	
6.	Тема 6. Использование возможностей ИИ в переводе	3	0	0	1	0	0	0	10	
	Итого		0	0	6	0	0	0	61	

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Прикладная лингвистика как научное направление

Прикладная лингвистика - это научное направление в языкознании, которое ориентировано на лингвистическое обеспечение информационных систем разных типов, т.е. на прикладные задачи - машинный перевод, компьютерное обучение иностранным языкам и т.п. От теоретической лингвистики она отличается тем, что:

- изучает не язык в его состоянии (т.е. системе), а язык в действии (т.е. в общении);
- решает конкретную прикладную задачу, создавая языковые модели, и при этом не претендует на объяснение фактов языка (как теоретическая лингвистика);
- ориентирована на конкретные подъязыки (т.е. на выборочные знания о языке), а не на весь язык в целом.

Тема 2. Компьютерная лингвистика как одно из направлений прикладной лингвистики

Одним из направлений в прикладной лингвистике является компьютерная лингвистика. Ее цель - разработка методов, технологий и конкретных систем, обеспечивающих общение человека с ЭВМ на естественном или ограниченном естественном языке.

При моделировании функционирования языка в тех или иных условиях, ситуациях и сферах компьютерная лингвистика ориентируется на использование компьютерных инструментов - программ, компьютерных технологий организации и обработки данных. Таким образом, компьютерная лингвистика как прикладная дисциплина выделяется прежде всего по инструменту - т.е. по использованию компьютерных средств обработки языковых данных.

Тема 3. Математическое моделирование в лингвистике: метод статистического анализа

Статистические данные - это количественные сведения о какой-либо совокупности объектов, которые имеют общие признаки, способные изменяться качественно и количественно.

Статистический метод - это комплекс приемов и принципов, согласно которым производится сбор, систематизация, обработка и интерпретация статистических данных с целью получения научных и практических выводов.

Математическое содержание приемов и принципов статистического метода образует математическая статистика, которая является отраслью прикладной математики. Основными категориями математической статистики являются вероятность, частота, случайная величина, выборка, корреляция и др.

Тема 4. Корпусная лингвистика

Знакомство с отечественными и зарубежными корпусами. Выполнение заданий на поиск определенных лингвистических явлений. Особое внимание уделяется работе с параллельными корпусами, имеющих неисчерпаемый источник переводов самых разных языковых явлений. При этом уровень решаемых переводческих задач распространяется от грамматических до текстологических особенностей перевода.

Тема 5. Электронные словари - компьютерная лексикография

Компьютерная лексикография - прикладная научная дисциплина в языкоznании, которая изучает методы использования компьютерной техники для составления словарей. Перейти к разделу "#Электронные словари". Это временная дисциплина периода перехода от ручной и рукописной лексикографической практики к новым безбумажным информационным технологиям[1].

Компьютерная лексикография представлена совокупностью методов и программных средств обработки текстовой информации для создания словарей[2]. В рамках компьютерной лексикографии разрабатываются компьютерные технологии составления и эксплуатации словарей. Специальные программы - базы данных, компьютерные картотеки, программы обработки текста - позволяют в автоматическом режиме формировать словарные статьи, хранить словарную информацию и обрабатывать её[3].

Тема 6. Использование возможностей ИИ в переводе

Перевод с помощью искусственного интеллекта.

Подводные камни перевода с использованием ИИ.

Метод 1. Машинный перевод (МП).

Метод 2. Перевод на основе машинного обучения.

Метод 3. Нейромашинный перевод (НМП).

Метод 4: Обработка естественного языка и перевод текста.

Преимущества перевода с использованием искусственного интеллекта.

Ограничения автоматического перевода.

SEO-нюансы, связанные с переводом с помощью искусственного интеллекта

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 №14-55-996н/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

Информационные технологии в лингвистике -

<https://annapal.jimdo.com/>

Информационные технологии в лингвистике (MOODLE-платформа) -

<https://muzamaxfer.gnomio.com/course/view.php?id=3>

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)

Автоматический рефератор текстов - <http://about.viwo.ru/referat.html>

Антиплагиат - <https://text.ru/antiplagiat>

Британский национальный корпус - <http://www.natcorp.ox.ac.uk/>

Инструкция по работе с аудиоредактором AudaCity - <http://mmaxf.0pk.ru/pages/audacity>

Корпус русского литературного языка - <http://www.narusco.ru/>

Курс английского языка BRITISH COUNCIL - <http://learnenglishteenagers.britishcouncil.org/content>

Национальный корпус русского языка - www.ruscorpora.ru

Обзор сервисов автоматического распознавания звучащей речи -
<https://www.bestfree.ru/article/computer/speech-to-text.php>

Общеевропейские компетенции владения иностранным языком -

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%89%D0%B5%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%BE%D0%90>

Онлайн-анализатор морфологии - <http://starling.rinet.ru/morph.htm>

Онлайн-анализатор синтаксиса - <http://sz.ru/parser>

Определения информации - <http://fb.ru/article/44763/ponyatie-informatsii>

Пример автоматического синтеза речи - <https://www.eviebot.com/en/>

Программы анализа и лингвистической обработки текстов - <http://ryb.ru/soft/catalogue/c01.html>

Результаты коллективного создания документов - <https://drive.google.com/open?id=0B9TP4e9EaXNjR2V3a2V3a2V3>

Руководство пользователя ОмегаТ - <https://omegat.sourceforge.io/manual-standard/ru/index.html>

Список онлайн-рефераторов - <http://mmxf.0pk.ru/viewtopic.php?id=73&p=2%20-%20p1030>

Формантно-голосовое моделирование речи человека - <https://text-to-speech-demo.mybluemix.net/>

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

Методические указания для освоения дисциплины (модуля)	
Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	Для успешного освоения дисциплины студент должен обязательно посещать практические занятия и выполнять задания на освоение той или иной темы. Темы предполагают не только знакомство с явлениями и процессами переводческой деятельности, но и их активное использование. Поэтому после практического занятия студент в обязательном порядке выдает некий продукт использования того или иного ресурса или программного обеспечения, необходимого сегодня при переводе.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение и освоение того или иного явления или процесса переводческой деятельности. Для успешного выполнения самостоятельной работы студент, с одной стороны, должен строго следовать инструкциям преподавателя, а с другой, проявлять активность в поиске новой информации, необходимой для подтверждения или опровержения положений, выдвигаемых на занятиях.
зачет	<p>1. Целью зачета - проверить уровень закрепления материала по данной дисциплине, поэтому зачет должен включать весь перечень тем курса.</p> <p>2. Зачет может считаться сданным, если студент выполнил весь требуемый спектр заданий качественно и может пользоваться представленными в курсе программным обеспечением и интернет-ресурсами при переводе текстов.</p> <p>3. Зачет не считается сданным, если студент не владеет материалом курса.</p> <p>При подготовке к зачету рекомендуется повторить материал.</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.

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 45.04.02 "Лингвистика" и магистерской программе "Юридическая лингвистика".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерные технологии в лингвистических
исследованиях

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 45.04.02 - Лингвистика

Профиль подготовки: Юридическая лингвистика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Основная литература:

1. Интернет-коммуникация как новая речевая формация : монография / науч. ред. Т. Н. Колокольцева, Т. Н. Колокольцева. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2018. - 328 с. - ISBN 978-5-9765-1310-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843223> (дата обращения: 20.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Щипицина, Л. Ю. Информационные технологии в лингвистике: учебное пособие / Л. Ю. Щипицина. - Москва : ФЛИНТА, 2013. - 128 с. - ISBN 978-5-9765-1431-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/462989> (дата обращения: 11.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии.: Материалы конференции / Ульянова А.В.. - М.: Российский государственный университет, 2022. - 195 с. - ISBN 978-5-7281-3206-6. Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=426238> (дата обращения: 20.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Грудева, Е.В. Корпусная лингвистика : учебное пособие / Е.В. Грудева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 165 с. - ISBN 978-5-9765-1497-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032488> (дата обращения: 20.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
2. Профессионально-ориентированные технологии в языковом образовании : колл. монография / А.Н. Утехина [и др.]. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 220 с. - ISBN 978-5-9765-1536-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1034603> (дата обращения: 20.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
3. Рошин, С. М. Современные интернет-технологии. Семь главных трендов : научно-популярное издание / С. М. Рошин. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 124 с. - ISBN 978-5-394-04846-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1927306> (дата обращения: 14.01.2025). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерные технологии в лингвистических
исследованиях

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

Направление подготовки: 45.04.02 - Лингвистика

Профиль подготовки: Юридическая лингвистика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

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.