

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Факультет иностранных языков



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные технологии в лингвистике

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Иностранный язык в лингво-поликультурном образовательном пространстве

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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, б/с Галимуллина Э.З. (Кафедра математики и прикладной информатики, Факультет математики и естественных наук), EZGalimullina@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-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

роль, функции и инструментарий информационных технологий в процессах информатизации общества; современные информационные технологии, используемые в образовании и в профессиональной деятельности; возможности современных лингвистических программных продуктов; основы алгоритмизации, моделирования и современных языков программирования для решения лингвистических задач.

Должен уметь:

применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной и профессиональной деятельности; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач.

Должен владеть:

навыками работы с программным инструментарием общего и профессионального назначения.

Должен демонстрировать способность и готовность:

способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах; способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности; способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01.01.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.04.01 "Педагогическое образование (Иностранный язык в лингво-поликультурном образовательном пространстве)" и относится к вариативной части. 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 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 28 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 28 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 8 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	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Лингвистика и информационные технологии.	3	0	0	0	18
2.	Тема 2. Информационные технологии в обучении языкам. Общие принципы компьютерного обучения языка.	3	0	0	0	16
3.	Тема 3. Программы анализа и лингвистической обработки текстов.	3	0	0	4	8
4.	Тема 4. Программы для автоматической обработки текстов.	3	0	0	4	8
5.	Тема 5. Программы пре-образования текстов.	3	0	0	4	8
6.	Тема 6. Психолингвистические программы.	3	0	0	4	8
7.	Тема 7. Системы обработки естественного языка и машинно-го перевода.	3	0	0	4	2
8.	Тема 8. Поисковые машины и системы полнотекстового поиска.	3	0	0	4	2
9.	Тема 9. Программы синтеза и распознавания речи.	3	0	0	4	2
	Итого		0	0	28	72

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Лингвистика и информационные технологии.

Лингвистика: разделы и направления. Информационные технологии и причины, спо-собствующие их появлению. Информационные технологии в лингвистике. Будущее информационных технологий. Лингвистика. Язык. Информация. Информационные технологии.

Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий в лингвистике.

Тема 2. Информационные технологии в обучении языкам. Общие принципы компьютерного обучения языка.

Структура информационных технологий. Теоретические основы информационных технологий. Методы решения задач с использованием информационных технологий. Алгоритм и его свойства. Общие понятия об алгоритме. Способы записи алгоритмов. Средства решения задач, используемые в информационных технологиях. Аппаратное и программное обеспечение информационных технологий. Общие принципы компьютерного обучения языка.

Тема 3. Программы анализа и лингвистической обработки текстов.

Основные лингвистические программы. Программы анализа и лингвистической обработки текстов. Обзор и анализ программ анализа и лингвистической обработки текстов. Link Grammar Parser. Проекты Cibola/Oleada. Russian Morphological Dictionary. Mystem. Лингвоанализатор. Система StarLing. Морфологический анализатор.

Тема 4. Программы для автоматической обработки текстов.

Основные лингвистические программы. Программы для автоматической обработки текстов. Обзор и анализ программ для автоматической обработки текстов. Основные характеристики и функциональные возможности программ для автоматической обработки текстов. Textarc. LeoBilingua. Инструментальные средства МедиаЛингва.

Тема 5. Программы пре-образования текстов.

Основные лингвистические программы. Программы преобразования текстов. Обзор и анализ программ преобразования текстов. Основные характеристики и функциональные возможности программ преобразования текстов. HTML Batch Editor. Словогрыз. ClearText Reader's Edition. xReplacer. XML редакторы. Xchange Search&Replace. KDiff3. TextTransformer v1.4.1.

Тема 6. Психолингвистические программы.

Основные лингвистические программы. Психолингвистические программы. Обзор и анализ психолингвистических программ. Основные характеристики и функциональные возможности психолингвистических программ. ПСИ-Офис версия 2.1. ВААЛ-2000. Приемы журналистики & Public Relations. Psyberia.ru и Лаборатория ПСИТОН. Болтун. Russian Word Constructor (RWC).

Тема 7. Системы обработки естественного языка и машинно-го перевода.

Основные лингвистические программы. Системы обработки естественного языка и машинного перевода. Обзор и анализ систем обработки естественного языка и машинного перевода. Основные характеристики и функциональные возможности систем обработки естественного языка и машинного перевода. Natural Language Projects at ISI. Автоматический словарь Мультитран. Translate.Ru. LEO. PEREVODOV.NET. Проекты НИИ ИИ. Computer Aided Translation. Google Переводчик.

Тема 8. Поисковые машины и системы полнотекстового поиска.

Основные лингвистические программы. Поисковые машины и системы полнотекстового поиска. Обзор и анализ поисковых машин и систем полнотекстового поиска. Основные характеристики и функциональные возможности поисковых машин и систем полнотекстового поиска. Поисковой системой Яндекс. Поисковой системой Ищайка. Verity Ultraseek. Quintura Search. ARM Engine 4.0.

Тема 9. Программы синтеза и распознавания речи.

Основные лингвистические программы. Программы синтеза и распознавания речи. Обзор и анализ программ синтеза и распознавания речи. Основные характеристики и функциональные возможности программ синтеза и распознавания речи. Описание программ синтеза и распознавания речи Sacrament Text to Speech Engine v2.0. Govorilka. CSLU Toolkit.

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 образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

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

Вигурский К.В., Пильщиков И.А. Филология и современные информационные техно-логии (К постановке проблемы) // Научно-технический центр "Информрегистр" [Электронный ресурс]. ? 2007-2009. - <http://feb.inforeg.ru/vigursky-03.html>

Галимуллина Э.З., Обзор лингвистических программ. Электронный образовательный ресурс. Издательство ЕИ КФУ, 2014. - https://kpfu.ru/main?p_id=32778

Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Основные понятия // Электронный учебник по предмету ИТ - <http://it-uchebnik.ru/it/glava1/1.html>

Компьютерная лингвистика // Онлайн Энциклопедия "Кругосвет" -

http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/KOMPYUTERNAYA_LINGVISTIKA.html

Логичев С.В. Каталог лингвистических программ и ресурсов в Сети / С.В. Логичев // Русская виртуальная библиотека - <http://www.rvb.ru/soft/catalogue/index.html>

Персональная система автоматического анализа текстов TextAnalyst 2.0 // Microsystems, Ltd - <http://www.analyst.ru/index.php?lang=eng&dir=content/downloads/>

Худломер (автоматический определитель стиля текста) // Тенета (Конкурс русской сетевой литературы) - <http://www.teneta.ru/hudlomer/>

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)

Вигурский К.В., Пильщиков И.А. Филология и современные информационные техно-логии (К постановке проблемы) // Научно-технический центр "Информрегистр" - <http://feb.inforeg.ru/vigursky-03.html>

Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Основные понятия // Электронный учебник по предмету ИТ - <http://it-uchebnik.ru/it/glava1/1.html>.

Компьютерная лингвистика // Онлайн Энциклопедия "Кругосвет" - http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/KOMPYUTERNAYA_LINGVISTIKA.html

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

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	<p>Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний; формирование умений применять полученные знания в практической деятельности; развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.</p> <p>В ходе выполнения лабораторной работы студент должен проявить умение самостоятельно работать с учебной и научной литературой, Интернет-ресурсами, продемонстрировать навыки владения компьютерной техникой и пакетами прикладных программ соответствующего назначения.</p> <p>Контрольной точкой лабораторной работы является ее защита. Защита проводится в устной форме: студент должен уметь объяснить и обосновать каждый выполненный этап работы.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	Самостоятельная работа по данной дисциплине включает: повторение теоретического материала; подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к отчету, подготовка к зачету. Любая форма самостоятельной работы начинается с изучения соответствующей учебной и научной литературы, а также информации из рекомендованных Интернет-ресурсов. Во всех рекомендуемых учебниках и учебных пособиях содержатся контрольные вопросы, которые помогают повторить ключевые моменты соответствующей темы, и практические задания, нацеленные на выявление логических взаимосвязей.
зачет	Зачет проводится в виде защиты web-ресурса по разделу дисциплины. Оценивается владение теоретическим материалом, его системное освоение, взаимосвязь основных понятий дисциплины, способность применять знания и умения при решении практических заданий, приобретение навыков самостоятельной работы. Для подготовки к зачету рекомендуется повторить весь учебный материал по дисциплине, а также использовать основную и дополнительную литературу, информацию из рекомендованных Интернет-ресурсов.

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.

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 44.04.01 "Педагогическое образование" и магистерской программе "Иностранный язык в лингво-поликультурном образовательном пространстве".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01.01.01 Информационные технологии в лингвистике

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Иностранный язык в лингво-поликультурном образовательном пространстве

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Щипицина, Л. Ю. Информационные технологии в лингвистике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. Ю. Щипицина. - М. : ФЛИНТА, 2013. - 128 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=462989>
2. Обухова, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / О. В. Обухова. - 2-е изд., перераб. и дополн. - М. : МГАВТ, 2008. - 103 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=401314>
3. Информатика и лингвистика: Учебное пособие / Волосатова Т.М., Чичварин Н.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 196 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=508097>

Дополнительная литература:

1. Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392462>
2. Румянцева Е. Л. Информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=392410>
3. Гагарина Л. Г. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=471464>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01.01.01 Информационные технологии в лингвистике

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

Направление подготовки: 44.04.01 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Иностранный язык в лингво-поликультурном образовательном пространстве

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

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.