

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный
университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)
Гуманитарный факультет

Программа рассмотрена
на заседании кафедры
фундаментальной и прикладной
лингвистики
29.08.2014

Зав. кафедрой, проф. М.К. Тимофеева

Утверждаю

декан гуманитарного
факультета, профессор
1.09.2014
Л.Г. Панин

Основная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки
035800 – Фундаментальная и прикладная лингвистика

Квалификация (степень) выпускника –
бакалавр

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА»

(96 часов, 3 з.е.)

1. Наименование дисциплины

ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕКСТА»

Программа дисциплины «Автоматический анализ текста» составлена в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного бакалавра по направлению «Фундаментальная и прикладная лингвистика» в целях обеспечения реализации учебного процесса в НГУ..

Автор __Тимофеева Мария Кирилловна, д.ф.н., проф.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Автоматический анализ текста» имеет своей целью: освоение содержания и функциональных возможностей компьютерных программ, используемых в рамках лингвистической деятельности и моделирующих те или иные аспекты языка (автоматические переводчики текстов, автоматические системы реферирования и извлечения информации из текста, программы идентификации авторства и т.д.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: ресурсы Интернет, предоставляющие доступ к программам лингвистической обработки текстов; лингвистические программы обработки текстов естественного языка, работающие в онлайн; функциональные возможности, режим использования, ограничения, качественные и количественные характеристики лингвистических программ.

Уметь: использовать лингвистические программы в процессе проведения лингвистических исследований и для прикладных разработок

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

а) общекультурными (ОК)

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения ОК-1

б) профессиональными (ПК):

общепрофессиональными:

- знанием основных понятий и категорий современной лингвистики ПК-1

в области научно-исследовательской деятельности:

- умением пользоваться лингвистически ориентированными про- ПК-16

граммными продуктами

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Курс «Автоматический анализ текста» является частью блока БЗ ДВ5 «Профессиональный цикл» «Дисциплины по выбору» и используется в других курсах этого раздела.

Программа дисциплины составлена с учетом связей и соотношения учебных дисциплин, преподаваемых на отделении фундаментальной и прикладной лингвистики гуманитарного факультета НГУ.

Преподавание дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении курсов «Информатика и основы программирования», «Введение в языкознание», «Современный русский язык», «Ортология».

Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при специализации в области компьютерных методов фундаментальной и прикладной лингвистики.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 96 часов. Из них на контактную работу с преподавателем 32 часа (практические занятия), на самостоятельную работу студентов – 64 часа. Интерактивных занятий – 4 часа.

5. Содержание дисциплины “Автоматический анализ текста”, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекция	Семинар	Самост. работа	
1	Тема 1: история развития систем автоматической обработки текстов, обзор существующих систем	8	1		1	2	
2	Тема 2. Автоматический морфологический анализ текста	8	2		2	4	Практическая работа
3	Тема 3. Автоматический синтаксический анализ текста	8	3		3	6	Практическая работа
4	Тема 4. Автоматический семантический анализ текста	8	4		2	4	Практическая работа
5	Тема 5. Машинный перевод	8	5-6		4	6	Практическая работа
6	Тема 6. Извлечение информации из текста.	8	7-8		2	4	Практическая работа
7	Тема 9. Генерация текста	8	9		2	4	Практическая работа
8	Тема 10. Диалоговые системы	8	10		4	6	Практическая работа

9	Тема 11. Семантический поиск	8	11		2	4	Практическая работа
10	Тема 12. Распознавание речи	8	12		2	4	
11	Тема 13. Синтез речи	8	13		2	4	
12	Тема 14. Проблема распознавания языка	8	14		2	4	Практическая работа
13	Семинары		15-16		4	6	Сообщения студентов по итогам выполнения индивидуальных семестровых заданий
14		8					Зачёт
	Итого: 48 часов				32	58	

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень вопросов для самостоятельной проработки для каждой темы по основной и дополнительной литературе и Интернет-ресурсам.

Тема 1: история развития систем автоматической обработки текстов, обзор существующих систем. Основные области применения компьютерных моделей языка. Использование компьютерных моделей языка как метод проведения лингвистического эксперимента по проверке гипотез.

Тема 2. Автоматический морфологический анализ текста. Типология методов морфологического анализа. Принципы работы, устройство некоторых анализаторов: AOT (<http://aot.ru/>), Mocky (<http://corpus.leeds.ac.uk/mocky/lrec2008-msd.pdf>), Mystem (<http://company.yandex.ru/technology/mystem>) и др. Сравнительная оценка морфологических анализаторов русского языка (<http://ru-eval.ru/participants.html>).

Тема 3. Автоматический синтаксический анализ текста. Синтаксические структуры (составляющих, зависимостей). Нисходящий и восходящий анализ. Вероятностный синтаксический анализ. Принципы работы некоторых синтаксических анализаторов: системы AOT, Dictum (<http://www.dictum.ru/>), анализатор на основе системы SMART.

Тема 4. Автоматический семантический анализ текста. Использование семантического анализа в вопросно-ответных системах, в системах информационного поиска, определения плагиата, машинного перевода. Семантический анализ текста онлайн (seo-анализ ADVEGO, <http://advego.ru/text/seo/>). Семантический граф текста. Этапы семантического анализа в модели «Смысл ↔ Текст», в системе AOT (<http://www.aot.ru/docs/sokirko/sokirko-candid-4.html>).

Тема 5. Машинный перевод. История машинного перевода. Типы систем автоматического перевода текста: глобальный и локальный перевод, интерлингва, трансфер. Параллельный корпус как основа самообучения системы МП. Статистический машинный перевод. Обзор современных систем машинного перевода. Практическое задание: сравнительный анализ некоторых онлайн-переводчиков текста по выбранным параметрам (грамматическим, лексическим, семантическим, прагматическим, стилистическим).

Тема 6. Извлечение информации. Автоматическое реферирование, аннотирование, индексирование текста. Общая характеристика проблем и путей автоматизации процессов извлечения информации из текста. Представление данных (фреймы, сети, продукции, онтологии). Хранение данных. Кластеризация, визуализация текста. Построение онтологий. Использование онтологий в машинном переводе. Примеры: представление содержания текстовых документов в форме ассоциативной семантической сети в системе RCO Semantic Network (<http://www.rco.ru/>); система DictaScope (<http://www.dictum.ru/>) и др.

Тема 7. Генерация текста. Типы и направления применения систем автоматической генерации текста. Планирование содержания текста, генератор сказок на основе алгорит-

ма В.Проппа. Генераторы разных типов текстов (поэтических, философских и т.д.). Тест Тьюринга. Обратный тест Тьюринга (САРТСНА, reСАРТСНА), лингвистические аспекты построения средств защиты от несанкционированного доступа. Применение инструментов генерации текста для поисковой оптимизации сайтов: Search Engine Optimization (SEO). Мультиязыковой генератор текстов FoG, основанный на модели «Смысл ↔ Текст».

Тема 8. Диалоговые системы. Модель мира, модель пользователя, модель диалога. Способы задания стратегии диалога. Фреймы, сценарии, сети. Вопросно-ответные системы. Программы-собеседники. Использование диалоговых систем в целях языковой адаптации людей с ограниченными возможностями (на примере системы моделирования юмора STANDUP: <http://www.csd.abdn.ac.uk/research/standup/>)

Тема 9. Семантический поиск. Методы поиска информации. Уровни анализа семантической информации, способ её организации, сфера поиска. Семантические поисковые системы AskNet.ru (<http://asknet.ru/services.htm>), Nigma.ru, Powerset, Freebase. Семантический поиск, базирующийся на модели «Смысл ↔ Текст» (Inbenta Semantic Search Engine).

Тема 10. Распознавание речи. Речевые технологии: распознавание речи, синтез речи, средства речевого управления, идентификация по образцу речи. Классификация систем распознавания человеческой речи (размер словаря, дикторозависимость или дикторонезависимость системы, раздельная или слитная речь, назначение). Различия в структуре и процессе работы различных систем распознавания речи. Распознавание изолированных слов. Распознавание слитной речи. Проблема сегментации речевого потока. Лингвистическая информация, значимая для распознавания речи. Распознавание языка жестов глухих в системе автоматизированного сурдоперевода.

Тема 11. Синтез речи. Ограниченный и неограниченный словарь. Основные подходы к синтезу речи: волновой; параметрический; конкатенативный, или компиляционный (компилятивный); формантный; синтез по правилам. Использование лингвистической информации при синтезе речи. Использование синтеза речи в диалоговых человеко-машинных системах, при управлении роботом. Конвертация текста в речь. Устройства для синтеза речи.

Тема 12. Проблема распознавания языка. Примеры автоматических определителей языков: Полиглот 3000 (П3000), PetaMem, Talenknobbel, TextCat Language Guesser, Languid. Принципы их работы и назначение. Проблемы распознавания письменного, звукового, жестового языка по представляющим его текстам. Общая характеристика некоторых алгоритмов распознавания.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине “Автоматический анализ текста”

- 1) работа над лекционным материалом;
- 2) работа с литературой;
- 3) работа с Интернет-источниками;
- 4) практическое использование лингвистических программ;
- 5) подготовка к семинарскому занятию и подготовка презентаций для сообщений;
- 6) подготовка презентаций;
- 7) написание рефератов;
- 8) подготовка к зачёту.

Темы для презентаций: презентация возможна по любой из 12 тем занятий (на выбор студента) и состоит в углублённом изучении данной темы по рекомендованной дополнительной литературе

7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Вопросы к зачету

1. Назовите несколько систем автоматического перевода текстов, упорядочьте их по качеству перевода, аргументируйте своё решение.
2. Автоматический синтаксический анализ текста.
3. Морфологические анализаторы, принципы работы.
4. Интегральная модель описания языка в модели "Смысл-Текст", ее компоненты.
5. Семантические модели группы Р. Шенка.
6. Классификация систем распознавания речи.
7. Программы для перевода текстовой информации в речевую
8. Направления использования и принципы работы автоматических определителей языка
9. Методы синтеза речи
10. Возможности современных диалоговых систем

Примеры практических заданий

1. Работа с Национальным корпусом русского языка (ruscorpora.ru)

1. Найдите в корпусе все междометия, скопируйте в файл Word первые пять результатов. Проверьте правильность результата поиска, исключите те примеры, в которых найденное слово не является междометием.
2. Найдите в корпусе все сочетания слова *чайка* со словами, стоящими в родительном падеже. Скопируйте первые 5 результатов в тот же файл Word.
3. Найдите в корпусе все примеры использования прилагательных, выражающих положительную оценку. Скопируйте в тот же файл Word первые 5 результатов.
4. В газетном корпусе создайте подкорпус, состоящий из всех выпусков газеты *Известия* за период с 2000 до 2014. Найдите в этом подкорпусе все слова, имеющие значение *здания и сооружения*. Скопируйте в тот же файл Word первые 5 результатов.
5. Создайте в основном корпусе подкорпус рекламных текстов. Найдите в этом подкорпусе все имена прилагательные в превосходной степени. Скопируйте в тот же файл Word первые 5 результатов.

2. Исследуйте возможности и ограничения следующих программ-собеседников:

Маленький говорящий робот (английский язык): <http://www.elbot.com/>

Он же на немецком языке: <http://www.elbot.de/>

Чаттерботы и виртуальные личности:

Jabberwacky: <http://international.jabberwacky.com/> (настраиваемые эмоции и реакции)

Алиса и капитан Кирк: <http://www.pandorabots.com/pandora/talk?botid=f5d922d97e345aa1>

Алан: http://www.a-i.com/show_tree.asp?id=115

Loebner Prize: <http://www.loebner.net/Prizef/loebner-prize.html>

Статьи раздела «Всё о программах-собеседниках»: <http://netnotes.narod.ru/talkerus/index.html>

Тест «Машинный перевод или Платонов?»:

http://reverent.org/ru/machine_translation_or_platonov.html

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература

1. Баранов А.Н. Введение в прикладную лингвистику. Изд. 3-е. М.: Издательство ЛКИ, 2007. 360 с. (Новый лингвистический учебник)
2. Зубов А.В., Зубова И.И. Информационные технологии в лингвистике: Учебное пособие. М.: Академия, 2004. 208 с.
3. Леонтьева Н.Н. Автоматическое понимание текстов: системы, модели, ресурсы: Учеб. пособие для студ. лингв. фак. вузов. М.: Академия, 2006. 304 с.

Дополнительная литература

1. Гладкий А.В. Синтаксические структуры естественного языка: Описание синтаксических структур естественного языка с помощью простейших понятий теории множеств и теории графов. Изд. 2-е, испр., доп. М.: Изд-во «ЛКИ», 2007.
2. Городецкий Б.Ю. Компьютерная лингвистика: моделирование языкового общения // НЗЛ. Вып. XXIV. Компьютерная лингвистика. - М., 1989.
3. Марчук Ю.Н. Компьютерная лингвистика: учебное пособие. М.: АСТ: Восток – Запад, 2007.
4. Потапова Р.К. Новые информационные технологии и лингвистика: Учебное пособие. Изд. 4-е, стереотипное. М.: КомКнига, 2005. 368 с.
5. Потапова Р.К. Речевое управление роботом: лингвистика и современные автоматизированные системы. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: КомКнига, 2005. 328 с.
6. Прикладное языкознание. Под ред. А. С. Герда. Учебник. СПб.: Изд-во СПб университета, 1996.
7. Андреев А.М., Березкин Д.В., Брик А.В., Кантонистов Ю.А. Вероятностный синтаксический анализатор для информационно-поисковой системы. Электронное издательство ИНТЕЛТЕК. http://www.inteltec.ru/publish/articles/textan/1kx5_9.shtml
8. Андреева Л.Д. Статистико-комбинаторные типы словоизменения и разряд слов в русской морфологии. М.: Наука, 1969.
9. Апресян Ю.Д. Идеи и методы современной структурной лингвистики. – М.: Просвещение, 1966.
10. Апресян Ю.Д. Избранные труды. Т. 1. Лексическая семантика: Синонимические средства языка. М., 1995. Избранные труды. Т. 2. Интегральное описание языка и системная лексикография. М., 1995.
11. Баранов А.Н. Категории искусственного интеллекта в лингвистической семантике. Фреймы и сценарии. М., 1987.
12. Белоногов Г.Г., Калинин Ю.П., Хорошилов А.А.. Компьютерная лингвистика и перспективные информационные технологии - М.: Русский мир, 2004.
13. Беляева Л.Н. Лингвистические автоматы в современных информационных технологиях. СПб., 2001.
14. Беляева Л.Н. Теория и практика перевода: Программа и методические разработки для самостоятельной работы студентов. СПб., 2003.
15. Богуславский И.М. Сфера действия лексических единиц. М, 1996.
16. ван Дейк Т. А., Кинч В. Стратегии понимания связного текста // Новое в зарубежной лингвистике. - Вып. 23. Когнитивные аспекты языка. - М., 1988.
17. Виноград Т. Программа, понимающая естественный язык. М., 1976.
18. Воскресенский А.Л., Ильин С.Н., Zelezny M. О распознавании жестов языка глухих // Материалы международной конференции «Диалог 2010». М.: 2010. С. 76-81., <http://www.dialog-21.ru/dialog2010/materials/html/13.htm>
19. Гладкий А.В., Мельчук И.А. Элементы математической лингвистики. - М.: Наука, 1969.

20. Ермаков А.Е. Извлечение знаний из текста и их обработка: состояние и перспективы Информационные технологии. 2009. N 7. С. 50-55.
21. Ермаков А.Е., Плешко В.В. Синтаксический разбор в системах статистического анализа текста // Информационные технологии. - 2002. – N 7.
22. Зализняк А.А. Грамматический словарь русского языка. М.: Русские словари, 2003. 800 с.
23. Захаров В.П. Информационно-поисковые системы: Учебно-методическое пособие. – СПб: Издательство СПбГУ, 2005. 48 с.
24. Киселев С.Л., Ермаков А.Е., Плешко В.В. Поиск фактов в тексте естественного языка на основе сетевых описаний // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии: труды Международной конференции Диалог'2004. - Москва, Наука, 2004. - С. 282-285.
25. Компьютерная лингвистика // Очерки истории информатики в России / Сост. Д.А. Попелов, Я.И. Фет. Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГГМ СО РАН, 1998. С. 257 - 372.
26. Лагута О.Н., Тимофеева М.К. Национальный корпус русского языка и Интегрум: итоги и перспективы. // Русский язык в научном освещении. № 2 (14), 2007. С. 113-132.
27. Леонтьева А., Кагиров И. Автоматический синтаксический анализ русских текстов // Труды 10-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» – RCDL'2008, Дубна, Россия, 2008.
28. Ляшевская О., Бонч-Осмоловская А., Толдова С. И др. Оценка методов автоматического анализа текста: морфологические парсеры русского языка. <http://ru-eval.ru/Dialog2010.pdf>
29. Марчук Ю.Н. Основы компьютерной лингвистики. Учебное пособие. Издание 2-е дополненное. - М.: Изд-во МПУ «Народный учитель», 2000. - 226 с.
30. Машинный фонд русского языка. М.: Наука, 1986.
31. Мельчук И. А. Курс общей морфологии. М.; Вена: Яз. рус. культуры: Вен. славист. альманах: Прогресс, 1997. Т. 1.
32. Мельчук И.А. Русский язык в модели "Смысл-Текст". М.; Вена: Шк. "Языки рус. культуры", 1995.
33. Мельчук И. А. Опыт теории лингвистических моделей «Смысл ↔ Текст». М., 1974.
34. Минский М. Фреймы для представления знаний. М., 1976.
35. Моделирование языковой деятельности в интеллектуальных системах. М.: Наука. Гл. ред. Физ.-мат.лит. 1987. 280 с.
36. Мозговой М.В. Простая вопросно-ответная система на основе семантического анализатора русского языка // Вестник СПб университета. 2006. Сер. 10. Вып. 1. С. 116-122.
37. Мозговой М.В. Машинный семантический анализ русского языка и его применения. Дисс. на соискание уч. степ. канд. физ.-мат. наук. СПб, 2006.
38. Национальный корпус русского языка. 2003-2005: Результаты и перспективы. М., 2005.
39. Нелюбин Л.Л. Компьютерная лингвистика и машинный перевод: Метод. пособие. М.: ВЦП, 1991.
40. Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XII. Прикладная лингвистика. М., 1983.
41. Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XXIV. Компьютерная лингвистика. М., 1989.
42. Ньютон И. Об универсальном языке // Семиотика и информатика. М.: Яз. рус. культуры: Рус. слов., 1997. Вып. 35.
43. Падучева Е. В. О семантике синтаксиса: Материалы к трансформационной грамматике русского языка. Изд.3. М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2009
44. Падучева Е.В. Выказывание и его соотнесенность с действительностью. М., 1985.
45. Потапова Р.К. Речь: коммуникация, информация, кибернетика. Изд.4, доп. М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2010

46. Пропп В.Я Морфология «волшебной сказки». Исторические корни волшебной сказки. (Собрание трудов В.Я. Проппа) М.: Лабиринт, 1998.
47. Прохоров А. Онлайнновый перевод: обзор, сравнение, тестирование // Компьютер Пресс. 2006. № 2. С. 84-87.
48. Рубашкин В.Ш. Представление и анализ смысла в интеллектуальных информационных системах. М., 1989.
49. Сокирко А. В. Морфологические модули на сайте www.aot.ru // Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. Тр. Междунар. конф. Диалог 2004 (Верхневолжский, 2–6 июня 2004). М., 2004 (<http://www.dialog-21.ru/Archive/2004/Sokirko.htm>).
50. Сухотин Б.В. Оптимизационные методы исследования языка. М.: Наука, 1976.
51. Теоретические и экспериментальные исследования в области структурной и прикладной лингвистики (сборник статей) / Звегинцев В.А. (ред.). М.: МГУ, 1973.
52. Технологии извлечения, обработки и анализа информации Учебно-методический комплекс. СПб.: Издательство РГПУ им. А.Герцена, 2008.
53. Тимофеева М.К. Язык с позиций философии, психологии, математики. Новосибирск, НГУ, 2007.
54. Тузов В.А. Математическая модель языка. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. 176 с.
55. Хайруллин В.И. Перевод и фреймы. М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2010.
56. Хомский Н. Язык и мышление. Язык и проблемы знания. Благовещенский Гуманитарный Колледж им. Бодуэна де Куртенэ. 1999.
57. Хроменков П.Н. Современные системы машинного перевода: учеб. пособие. М.: Изд-во МГОУ, 2005.
58. Шайкевич А.Я. Дистрибутивно-статистический анализ в семантике // Принципы и методы семантических исследований. - М., 1976.
59. Шайкевич А.Я. Количественные методы // ЛЭС. - М., 1990.
60. Шенк Р. Обработка концептуальной информации. М., 1980.
61. Integrum: точные методы и гуманитарные науки. М., 2006.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Balkan Rusistics: Компьютерная лингвистика: <http://www.russian.slavica.org/topic25.html>

Все о лингвистике и обработке естественного языка: <http://mathlingvo.ru/>

Программы лингвистического анализа и обработки текста:
<http://www.asknet.ru/Analytics/programms.htm>

Лаборатория компьютерной лингвистики: <http://cool.iitp.ru/iitp/lab15.htm>

Автоматическая обработка текста (морфологический и синтаксический анализ, автоматический перевод): <http://www.aot.ru/>

Автоматический морфологический анализ: <http://starling.rinet.ru/morph.htm>

Автоматический синтаксический анализ: <http://www.link.cs.cmu.edu/link/>

Синтаксический анализатор Cognitive Dwarf: <http://cs.isa.ru:10000/dwarf/d2/dw2.html>

Компания RCO по разработке программ для поиска и анализа текста, компьютерной лингвистике: <http://www.rco.ru/>

Ресурсы Университетской информационной системы РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>
(лингвистические ресурсы, разработка тезаурусов и онтологий)

Автоматическое определение функционального стиля текста:

<http://teneta.rinet.ru/hudlomer/>, <http://www.textology.ru/web.htm> (атрибутор текста)

Идентификация языка:

<http://odur.let.rug.nl/~vannoord/TextCat/Demo/>,
<http://www.fuzzums.nl/talenknobbel/index.php>

<http://nlp.petamem.com/en/langident.cgi>, <http://www.tomisimo.org/tools/language-identifier/>

Тест Тьюринга: <http://www.turinghub.com/>

Говорящий робот: <http://www.elbot.com/> (английский язык), <http://www.elbot.de/> (немецкий язык)

Чаттерботы: <http://www.jabberwacky.com/>, <http://www.abenteuermedien.de/jabberwock/>
<http://www.a-i.com/>

Визуализация текста TextArc: <http://www.textarc.org/>

Некоторые из систем онлайн-перевода текстов:

Worldlingo: http://www.worldlingo.com/ru/products_services/worldlingo_translator.html

PROMT: http://www.translate.ru/text_Translation.aspx?prmtlang=ru

META: <http://translate.meta.ua/>

SYSTRAN: <http://www.systransoft.com/index.html>

Самообучающиеся системы перевода:

<http://www.freetranslation.com/> - Free Translation от компании SDL and Trados, технология «память переводов» (Translation Memory), использует многоязычные корпусы параллельных текстов;

http://translate.google.com/translate_t?hl=ru - система статистического машинного перевода текстов Google

10. Методические указания для обучающихся по дисциплине.

Итоговый зачёт ставится при положительной оценке трёх составляющих:
практической работы в течение семестра,
подготовке сообщений с презентациями;
ответ на один из зачётных вопросов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Технологии работы с перечисленными лингвистическими программами, доступны через Интернет.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Ноутбук, медиапроектор, мультимедийные презентации