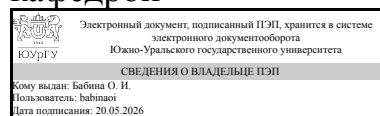


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



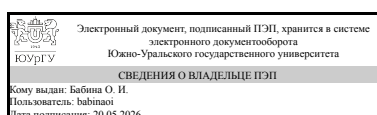
О. И. Бабина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.03 Технологии обработки текста и звучащей речи
для направления 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Лингвистические технологии
форма обучения очная
кафедра-разработчик Лингвистика и перевод

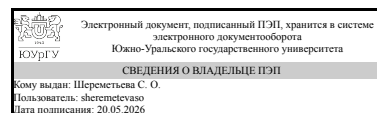
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утверждённым приказом Минобрнауки от 24.04.2018 № 323

Зав.кафедрой разработчика,
к.филол.н., доц.



О. И. Бабина

Разработчик программы,
д.филол.н., доц., профессор



С. О. Шереметьева

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является ознакомить студентов с понятиями автоматической обработки текста и звучащей речи. Задачи:

- ознакомить студентов с основными приложениями систем автоматической обработки текста и звучащей речи
- рассмотреть основные сферы применения систем автоматической обработки текста и звучащей речи
- рассмотреть основные подходы к разработке систем автоматической обработки текста и звучащей речи (лингвистический и статистический)
- научить основным приемам морфологического, синтаксического и семантического анализа текстов
- научить основным приемам синтеза текстов
- научить основным приемам создания лингвистического обеспечения компьютерных систем обработки текстов и звучащей речи

Краткое содержание дисциплины

Введение в автоматическую обработку текста
Автоматический перевод
Автоматический информационный поиск
Автоматическое аннотирование и реферирование
Автоматический анализ и синтез информации
Компьютерная обработка речи

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен использовать лингвистические технологии для проектирования компьютерных систем обработки звучащей речи и письменного текста на естественном языке, проектировать лингвистические компоненты интеллектуальных и информационных компьютерных систем	Знает: основные системы автоматической обработки звучащей речи и текстов на естественном языке; базовые принципы автоматической обработки языковых данных; базовые принципы и модели компьютерной лингвистики; лингвистически-ориентированные интеллектуальные и информационные электронные системы и принципы работы с ними Умеет: использовать в профессиональной деятельности существующие системы автоматической обработки текста и звучащей речи, интеллектуальные и информационные электронные системы; проводить их сравнительный анализ; проектировать модули данных систем Имеет практический опыт: работы с системами автоматической обработки текста и звучащей речи; проектирования модулей таких систем

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Формальные модели в лингвистике, Производственная практика (проектно-технологическая) (4 семестр)	Технологии искусственного интеллекта и лингвистика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Формальные модели в лингвистике	Знает: методологию формального моделирования для проектирования систем автоматической обработки звучащей речи и письменного текста на естественном языке, лингвистических компонентов интеллектуальных и информационных электронных систем Умеет: строить формальные модели для модулей систем автоматической обработки звучащей речи и письменного текста на естественном языке, лингвистических компонентов интеллектуальных и информационных электронных систем Имеет практический опыт: формального моделирования модулей систем автоматической обработки звучащей речи и письменного текста на естественном языке, лингвистических компонентов интеллектуальных и информационных электронных систем
Производственная практика (проектно-технологическая) (4 семестр)	Знает: основные принципы организации, структуру, содержание практической деятельности в области фундаментальной и прикладной лингвистики, основные типы лингво-информационных систем Умеет: представлять итоги практической деятельности в виде отчетов и докладов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, вести дискуссию по тематике, определяемой перечнем практических работ, обосновывать выбор лингвистических технологий для решения задач прикладной лингвистики; применять лингвистические технологии для решения производственных задач Имеет практический опыт: оформления результатов практической деятельности в форме отчета и представления результатов работы в форме доклада, работы с различными информационными системами, системами автоматической обработки текста и звучащей речи; участия в разработке лингвистических компонентов интеллектуальных и информационных электронных систем

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
Анализ современной литературы по изучаемым темам	24,5	24,5
Подготовка к экзамену	27	27
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в автоматическую обработку текста	2	2	0	0
2	Автоматический перевод	22	6	16	0
3	Автоматический информационный поиск	6	2	4	0
4	Автоматическое аннотирование и реферирование	6	2	4	0
5	Автоматический анализ и синтез информации	6	2	4	0
6	Компьютерная обработка речи	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в автоматическую обработку текста	2
2	2	Приемы компьютерного анализа текстов	2
3	2	Автоматическая генерация текстов	2
4	2	Разработка автоматических многоязычных лексиконов	2
5	3	Автоматический информационный поиск	2
6	4	Автоматическое аннотирование и реферирование	2
7	5	Автоматический анализ и синтез информации	2
8	6	Компьютерная обработка речи	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-3	2	Морфологический анализ текстов	6
4-6	2	Синтаксический анализ текстов	6
7-8	2	Разработка двуязычного лексикона	4

9-10	3	Извлечение ключевых слов и поиск информации	4
11-12	4	Составление рефератов и аннотаций по формальным критериям	4
13-14	5	Моделирование генерации текста на естественном языке	4
15-16	6	Инструментальный анализ речевого сигнала	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Анализ современной литературы по изучаемым темам	1. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных : учеб. пособие / Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. — М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. — 269 с. - URL: https://www.hse.ru/data/2017/08/12/1174382135/NLP_and_DA.pdf 2. Луканин А. В. Автоматическая обработка естественного языка : учеб. пособие по специальностям 021800 "Теорет. и приклад. лингвистика", 035800.62 "Фундам. и приклад. лингвистика" / А. В. Луканин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. лингвистика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 69, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000503829 3. Крапивин, Ю. Б. Естественно-языковой интерфейс интеллектуальных систем. Лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Б. Крапивин. — БГУИР : БГУИР, 2023. — 64 с. — ISBN 978-985-543-680-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/479486 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Воеводская, О. М. Информационные технологии в лингвистике : учебное пособие / О. М. Воеводская, И. А. Терентьева ; составители О. М. Воеводская, И. А. Терентьева. — Воронеж : ВГУ, 2012. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/357782 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Ингерсолл, Г. Обработка неструктурированных текстов. Поиск, организация и манипулирование : практическое руководство / Г. Ингерсолл, Т. С. Мортон, Э. Л. Фэррис ; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 416 с. - ISBN 978-5-89818-308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102596 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: по подписке. 6. Абдуллаева, З. М. Лингвистическое обеспечение информационных систем : учебное пособие / З. М. Абдуллаева, Ю. И. Родионова, С. В. Удахина. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2021. — 163 с. — ISBN 978-5-94047-835-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246464 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 7. Прикладное языкознание Текст учеб. С. А. Аверина и др.; отв. ред. А. С. Герд ; Санкт-Петербург. гос. ун-т. -	6	24,5

	СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1996. - 525, [1] с. ил. 8. Рыбин С. В. СИНТЕЗ РЕЧИ Учебное пособие по дисциплине "Синтез речи". – СПб: Университет ИТМО, 2014. – 92 с. - URL: https://books.ifmo.ru/file/pdf/1925.pdf		
Подготовка к экзамену	1. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных : учеб. пособие / Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. — М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. — 269 с. - URL: https://www.hse.ru/data/2017/08/12/1174382135/NLP_and_DA.pdf 2. Луканин А. В. Автоматическая обработка естественного языка : учеб. пособие по специальностям 021800 "Теорет. и приклад. лингвистика", 035800.62 "Фундам. и приклад. лингвистика" / А. В. Луканин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. лингвистика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 69, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000503829 3. Крапивин, Ю. Б. Естественно-языковой интерфейс интеллектуальных систем. Лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Б. Крапивин. — БГУИР : БГУИР, 2023. — 64 с. — ISBN 978-985-543-680-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/479486 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Воеводская, О. М. Информационные технологии в лингвистике : учебное пособие / О. М. Воеводская, И. А. Терентьева ; составители О. М. Воеводская, И. А. Терентьева. — Воронеж : ВГУ, 2012. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/357782 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 5. Ингерсолл, Г. Обработка неструктурированных текстов. Поиск, организация и манипулирование : практическое руководство / Г. Ингерсолл, Т. С. Мортон, Э. Л. Фэррис ; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 416 с. - ISBN 978-5-89818-308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102596 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: по подписке. 6. Абдуллаева, З. М. Лингвистическое обеспечение информационных систем : учебное пособие / З. М. Абдуллаева, Ю. И. Родионова, С. В. Удахина. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2021. — 163 с. — ISBN 978-5-94047-835-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246464 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 7. Прикладное языкознание Текст учеб. С. А. Аверина и др.; отв. ред. А. С. Герд ; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1996. - 525, [1] с. ил. 8. Рыбин С. В. СИНТЕЗ РЕЧИ Учебное пособие по дисциплине "Синтез речи". – СПб: Университет ИТМО, 2014. – 92 с. - URL: https://books.ifmo.ru/file/pdf/1925.pdf	6	27

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Контрольная работа 1	1	9	Контрольная работа содержит три задания. Каждое задание оценивается максимум в три балла. Три балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и корректно. Два балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и с незначительными ошибками. 1 балл выставляется, если задание выполнено с многочисленными ошибками. 0 баллов выставляется, если задание не выполнено .	экзамен
2	6	Текущий контроль	Контрольная работа 2	1	9	Контрольная работа содержит три задания. Каждое задание оценивается максимум в три балла. Три балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и корректно. Два балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и с незначительными ошибками. 1 балл выставляется, если задание выполнено с многочисленными ошибками. 0 баллов выставляется, если задание не выполнено	экзамен
3	6	Текущий контроль	Контрольная работа 3	1	9	Контрольная работа содержит три задания. Каждое задание оценивается максимум в три балла. Три балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и корректно. Два балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и с незначительными ошибками. 1 балл выставляется, если задание выполнено с многочисленными ошибками. 0 баллов выставляется, если задание не выполнено	экзамен
4	6	Промежуточная аттестация	зачет	-	12	Зачет содержит четыре задания. Каждое задание оценивается максимум в три балла. Три балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и корректно. Два балла выставляется, если задание выполнено в полном объеме и с незначительными ошибками. 1 балл выставляется, если задание выполнено с многочисленными ошибками. 0 баллов выставляется, если задание не выполнено .	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной	Процедура проведения	Критерии оценивания
-------------------	----------------------	---------------------

аттестации		
экзамен	Студенты получают билеты с вопросами по пройденным темам. отвечают на них письменно и сдают для проверки преподавателю, который с учетом баллов за контрольные работы выставляет окончательную оценку.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-3	Знает: основные системы автоматической обработки звучащей речи и текстов на естественном языке; базовые принципы автоматической обработки языковых данных; базовые принципы и модели компьютерной лингвистики; лингвистически-ориентированные интеллектуальные и информационные электронные системы и принципы работы с ними	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: использовать в профессиональной деятельности существующие системы автоматической обработки текста и звучащей речи, интеллектуальные и информационные электронные системы; проводить их сравнительный анализ; проектировать модули данных систем	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: работы с системами автоматической обработки текста и звучащей речи; проектирования модулей таких систем	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Прикладное языкознание Текст учеб. С. А. Аверина и др.; отв. ред. А. С. Герд ; Санкт-Петербург. гос. ун-т. - СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 1996. - 525, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Зубов, А. В. Информационные технологии в лингвистике Текст учеб. пособие по специальности 021800 "Теорет. и приклад. лингвистика" А. В. Зубов, И. И. Зубова. - М.: Академия, 2004. - 205, [1] с. ил.
2. Потапова, Р. К. Речь : коммуникация, информация, кибернетика [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям "Автоматизир. системы обраб. информ. и упр.", "Лингвистика" Р. К. Потапова. - 2-е изд., доп. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 564 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вестник ЮУрГУ. Серия Лингвистика
2. Научно-техническая информация. Серия 2

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных : учеб. пособие / Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова

Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. — М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017. — 269 с

2. Рыбин С. В. СИНТЕЗ РЕЧИ Учебное пособие по дисциплине "Синтез речи". – СПб: Университет ИТМО, 2014. – 92 с. - URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/1925.pdf>

3. Бабина, О.И. Информационные технологии в помощь переводчику Текст Ч. 1 учеб. пособие по направлению 032700.68 и др. направлениям О. И. Бабина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Лингвистика и межкультур. коммуникация ; ЮУрГУ . - Челябинск Издательский Центр ЮУрГУ 2013 - 59 с.

4. Шереметьева, С.О. Информационные технологии в помощь переводчику Текст Ч. 2 учеб. пособие для фак. лингвистики по направлению 45.03.02 и др. направлениям С. О. Шереметьева, П. Г. Осминин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Лингвистика и межкультур. коммуникация ; ЮУрГУ . - Челябинск Издательский Центр ЮУрГУ 2014 . - 39 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Рыбин С. В. СИНТЕЗ РЕЧИ Учебное пособие по дисциплине "Синтез речи". – СПб: Университет ИТМО, 2014. – 92 с. - URL: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/1925.pdf>

2. Бабина, О.И. Информационные технологии в помощь переводчику Текст Ч. 1 учеб. пособие по направлению 032700.68 и др. направлениям О. И. Бабина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Лингвистика и межкультур. коммуникация ; ЮУрГУ . - Челябинск Издательский Центр ЮУрГУ 2013 - 59 с.

3. Шереметьева, С.О. Информационные технологии в помощь переводчику Текст Ч. 2 учеб. пособие для фак. лингвистики по направлению 45.03.02 и др. направлениям С. О. Шереметьева, П. Г. Осминин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Лингвистика и межкультур. коммуникация ; ЮУрГУ . - Челябинск Издательский Центр ЮУрГУ 2014 . - 39 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Луканин А. В. Автоматическая обработка естественного языка : учеб. пособие по специальностям 021800 "Теорет. и приклад. лингвистика", 035800.62 "Фундам. и приклад. лингвистика" / А. В. Луканин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. лингвистика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2011. - 69, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000503829
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Ингерсолл, Г. Обработка неструктурированных текстов. Поиск, организация и манипулирование : практическое руководство / Г. Ингерсолл, Т. С. Мортон, Э. Л. Фэррис ; пер. с англ. А. А. Слинкина. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 416 с. - ISBN 978-5-89818-308-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2102596 (дата обращения: 03.05.2025). – Режим доступа: по подписке.
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства	Абдуллаева, З. М. Лингвистическое обеспечение информационных систем : учебное пособие / З. М. Абдуллаева, Ю. И. Родионова, С.

		Лань	В. Удахина. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2021. — 163 с. — ISBN 978-5-94047-835-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246464 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Крапивин, Ю. Б. Естественно-языковой интерфейс интеллектуальных систем. Лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Б. Крапивин. — БГУИР : БГУИР, 2023. — 64 с. — ISBN 978-985-543-680-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/479486 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Воеводская, О. М. Информационные технологии в лингвистике : учебное пособие / О. М. Воеводская, И. А. Терентьева ; составители О. М. Воеводская, И. А. Терентьева. — Воронеж : ВГУ, 2012. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/357782 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Монарх, Р. Машинное обучение с участием человека / Р. Монарх ; перевод с английского В. И. Бахура. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 498 с. — ISBN 978-5-97060-934-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/241211 (дата обращения: 03.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	462 (1)	Компьютер, презентационные технологии (проектор, PowerPoint), документ-камера
Практические занятия и семинары	462 (1)	Компьютер, презентационные технологии (проектор, PowerPoint), документ-камера
Самостоятельная работа студента	478 (1)	Компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
Экзамен	462 (1)	Класс, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета