

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Российский государственный гуманитарный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «РГУ»)**

**ИНСТИТУТ ЛИНГВИСТИКИ**  
Учебно-научный центр компьютерной лингвистики

**Автоматическая оценка сложности текстов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

---

**45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика**

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

---

**Фундаментальная и компьютерная лингвистика**

*Наименование направленности (профиля)/ специализации*

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная**

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2023

**Автоматическая оценка сложности текстов**

Рабочая программа дисциплины

Составитель(и):

к.ф.н., доц. А.Ч.Пиперски

Ответственный редактор:

д. ф. н., проф. В.И.Подлеская

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания УНЦ компьютерной лингвистики

№ 6 от 12 апреля 2023 г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1.	Пояснительная записка .....	
1.1.	Цель и задачи дисциплины .....	
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций .....	
1.3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	
2.	Структура дисциплины .....	
3.	Содержание дисциплины .....	
4.	Образовательные технологии .....	
5.	Оценка планируемых результатов обучения .....	
5.1.	Система оценивания .....	
5.2.	Критерии выставления оценки по дисциплине .....	
5.3.	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	
6.1.	Список источников и литературы .....	
6.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». ....	
6.3.	Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы .....	
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .....	
9.	Методические материалы .....	
9.1.	Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий .....	
9.2.	Методические рекомендации по подготовке письменных работ .....	
9.3.	Иные материалы .....	

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Предмет курса** – современные представления компьютерной лингвистики об оценке сложности текстов.

**Цель курса** – освоение студентами базовых понятий и методов оценки сложности текста в компьютерной лингвистике.

**Задачи курса:**

Курс нацелен на **формирование** у студентов следующих профессиональных **компетенций**:

- владением основными понятиями и категориями современной компьютерной лингвистики;
- владением основными методами автоматического анализа текста.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 Владеет принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз знаний) и умением пользоваться такими ресурсами	ПК-2.2 Умеет пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; пользоваться лингвистически ориентированными программными продуктами	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные типы формальных лингвистических моделей, принципы применения математического аппарата для формализации языковых явлений;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</li> <li>– пользоваться лингвистически ориентированными программными продуктами;</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципами создания электронных языковых ресурсов (текстовых, речевых и мультимодальных корпусов; словарей, тезаурусов, онтологий; фонетических, лексических, грамматических и иных баз данных и баз</li> </ul>

		знаний).
--	--	----------

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Курс «Автоматическая оценка сложности текстов» является элективной дисциплиной и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Введение в компьютерную лингвистику.

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

### Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
2	Практические занятия	30
	Всего:	30

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 78 академических часа.

## 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Введение в проблематику сложности текста. Основные подходы к оценке сложности.	Сложность текста как практическая и теоретическая проблема. Сложность языка и сложность текста. Сложность в теории информации. Колмогоровская сложность. Анализ различных подходов к проблематике сложности текстов и языков. Анализ различных количественных подходов к сложности текста.
2.	Автоматическая оценка сложности на основе выделения формальных признаков текста.	Автоматическое извлечение лингвистических признаков из текста. Основные меры удобочитаемости для английского языка: Automated readability index (1967), ATOS Coleman–Liau index (1975), Dale–Chall readability formula (1948), Flesch–Kincaid readability tests Flesch reading ease (1975), Flesch–Kincaid grade level (1975), FORCAST (1973), Fry readability formula (1968), Gunning fog index (1952), Lexile (1989), Linsear Write Raygor readability estimate (1977), SMOG (1969), Spache readability formula (1952). Применение вышеперечисленных мер к разноструктурным языкам.
3.	Использование имеющихся ресурсов	Сопоставление автоматически полученных

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	для оценки сложности текстов.	оценок с Общеввропейскими компетенциями владения иностранным языком (CEFR). Анализ автоматически собранного материала из Википедии на английском и простом английском языках.

#### 4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

#### 5. Оценка планируемых результатов обучения

##### 5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- домашние задания	5 баллов	30 баллов
- выполнение заданий на семинаре	5 баллов	10 баллов
- участие в соревновании	20 баллов	20 баллов
Промежуточная аттестация – зачет		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55		E	
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

##### 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	хорошо/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	удовлетво- рительно/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

### 5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### Типовые задания, используемые для оценки степени освоенности учебного материала

Даны три текста на английском языке, по экспертной оценке, имеющие разный уровень сложности. Оценить их сложность автоматически и сравнить с экспертной оценкой.

#### Текст 1

Amazing adventurers

Do you ever dream about climbing Mount Everest or visiting Antarctica? If so, you're not alone. Every year, thousands of people try to climb the world's highest mountains or walk across continents. Let's take a look at some of the 21st century's greatest adventurers.

#### Amazon adventurer

Ed Stafford from the UK is the first person to walk along the Amazon River from the mountains of Peru to the mouth of the river in Brazil. His amazing journey took two years and four months. There are many dangerous animals in the rainforest, like snakes and crocodiles, but Ed was lucky; he was only bitten by ants and mosquitoes. On his trip, Ed had to find fruit and nuts or catch fish each morning. Sometimes food was hard to find and Ed was often tired and hungry.

Technology was very important for Ed. He used a radio to ask the people of the rainforest for food and help. Many people came to meet him and guide him through the rainforest. While he walked, Ed wrote a blog to tell the world about climate change and destruction of the rainforest.

#### A mountain climber

Did you know that more than 4,000 people have climbed Everest? Gerlinde Kaltenbrunner from Austria is one of them. She is one of the world's greatest climbers and has climbed all the world's mountains over 8,000 metres. It's very difficult to climb in cold weather and storms, but Gerlinde loves it. She started climbing as a teenager in the mountains near her home. When she left school she became a nurse but always went climbing in her free time. Now she spends her time climbing and helping a charity for poor children in Nepal.

#### More than one adventure

Some adventurers are always looking for a new challenge. Meagan McGrath from Canada has climbed mountains, ridden a bike across Canada and run races in the desert. But her most incredible journey was a skiing trip to the South Pole. As she skied, Meagan pulled a sledge with a tent and all her food. She skied through terrible storms and freezing temperatures for forty days till she arrived at the South Pole.

Erik Weihenmayer from the United States has climbed mountains and ridden a bike through deserts. Amazingly, Erik is blind and he wants other blind people to have active lives too. He has taken groups of young blind people climbing in Nepal.

#### Where next?

Technology is a big help for adventurers but the world is still a dangerous place and it's very important to prepare well. If you dream of being an adventurer, there will always be continents to walk across and mountains to climb!

## Текст 2

#### Amazing adventurers

Have you ever dreamt of climbing Mount Everest or visiting Antarctica? If so, you're not alone. Every year, thousands of people try to climb the world's highest mountains or walk across continents. In the past, explorers had compasses and maps, but today's adventurers have satellite phones and GPS. They also use their travels to let the world know about climate change and help people in the countries they visit. Let's take a look at some of the 21st century's greatest adventurers.

#### Amazon adventurer



Ed Stafford from the UK is the first person to walk the length of the Amazon River. He started by a small stream in the Andes mountains of Peru and arrived at the river's mouth in Brazil, two years and four months later. Snakes, crocodiles and jaguars live in the Amazon rainforest, so it's a dangerous place. Luckily, Ed avoided the big animals, but he was bitten by ants and mosquitoes every day. On his trip, Ed had to find food each morning. Sometimes the fruit, nuts and fish he ate were hard to find and Ed often felt weak and hungry.

Technology was essential for Ed. He used a radio to ask local people for food and permission to enter their land. Many of them came to meet him and guide him through the dense rainforest. As he walked, Ed wrote a blog about his daily experiences.

Ed used his walk to let the world know about climate change and raise money for environmental charities in Brazil and Peru.

A mountain climber

Four thousand climbers, aged between 13 and 80, have been to the top of Everest. Climbing high mountains requires a lot of preparation and is very dangerous, but some of the world's best climbers are now looking for new challenges.

Gerlinde Kaltenbrunner from Austria fell in love with climbing as a teenager. When she left school, she worked as a nurse and climbed in her free time. Starting with Everest, she has been climbing all the world's fourteen peaks over 8,000 metres. To increase the challenge, Gerlinde climbs without using oxygen tanks. Low oxygen levels can make climbers ill, so Gerlinde has to climb slowly. Gerlinde is passionate about Nepal and raises money for a charity for poor children and orphans there.

More than one adventure

Some of today's adventurers go from challenge to challenge. Meagan McGrath from Canada has climbed the highest mountain on each continent, ridden a bike across Canada and run a long-distance race in the Sahara Desert. But perhaps her most incredible journey was a skiing trip to the South Pole. She pulled a tent and all her food on a sledge behind her as she skied. On the first day, she fell into a glacier and had to be rescued. Many people would have given up, but Meagan decided to carry on. Skiing through ice storms, she arrived at the South Pole forty days later.

Erik Weihenmayer from the United States is another unstoppable adventurer. He's climbed mountains, ridden a bike through the deserts of Morocco and kayaked through the Grand Canyon. Amazingly, Erik has been blind since the age of 13. Apart from his travels, he helps people with disabilities to live active lives and takes groups of young blind people on climbing expeditions.

Where Next?

Despite new technologies, adventurers still have to live with terrible weather, lack of food and wild animals. Preparation and training are essential, but if you have a sense of adventure, there are continents to cross and hundreds of mountains to climb.

### Текст 3

Amazing adventurers!

Have you ever dreamt of climbing Mount Everest or walking to the South Pole? If so, you're not alone. Every year, thousands of people try to climb the world's highest mountains or walk across continents. Unlike the explorers of the past who used maps and compasses, today's adventurers travel with modern technology like GPS and satellite phones. Many adventurers are nature lovers who use their travels to help raise awareness about a range of environmental

issues, while others are keen to help people in need and raise money for charities. Let's take a look at some of the 21st century's greatest adventurers.

#### Amazon adventurer

Ed Stafford from the UK is the first person to walk the length of the Amazon River. He started by a small stream in the Andes mountains of Peru and arrived at the river's mouth in Brazil, two years and four months later, having walked 6,000 kilometres.

The Amazon rainforest is home to poisonous snakes, crocodiles and jaguars, so Ed was in constant danger. Luckily, he survived with nothing worse than a few thousand mosquito and ant bites. On his trip, Ed had to find food to eat every day. A lot of the time, the fruit, nuts and fish he ate were hard to find and he often felt weak and exhausted.

Ed's walk would have been impossible without technology. He used a radio to ask the people of the rainforest for food and permission to cross their land. Many of them came to meet him and helped guide him through the most difficult terrain. As he walked Ed wrote a blog, recording his day-to-day experiences. He used the media interest in his trip to protest about the destruction of the rainforest and raise money for environmental and children's charities in Brazil and Peru.

#### A mountain climber

Over 4,000 climbers, aged from thirteen to eighty have been to the top of Everest. Though climbing high mountains in freezing conditions and violent storms is still extremely dangerous, the world's best climbers now look for new challenges.

Gerlinde Kaltenbrunner from Austria fell in love with mountain climbing as a teenager. When she left school, she worked as a nurse, but kept climbing in her free time. Having climbed Everest, she decided to climb all fourteen of the world's 8,000 metre peaks. To increase the challenge, Gerlinde climbs without using oxygen tanks. This is risky as low oxygen levels at the top of high mountains can affect brain and body functioning. Gerlinde uses her fame as a climber to support a charity for poor children and orphans in Nepal.

#### Hungry for adventure

Not content with one amazing trip, some of today's adventurers go from challenge to challenge. Meagan McGrath from Canada has climbed the highest mountain on each continent, ridden a bike across Canada and run a long-distance race in the Sahara Desert in 45°C heat. But perhaps her most remarkable journey was a skiing trip to the South Pole. On the first day, she fell into a glacier and had to be rescued. Many of us would have given up at that point, but Meagan decided to carry on. She reached the South Pole forty days later, having pulled a sledge with a tent and all her food behind her through freezing conditions and ice storms.

Erik Weihenmayer from the United States is another multi-adventurer. He's ridden a bike through the deserts of Morocco, kayaked through the Grand Canyon and climbed Everest. Amazingly, Erik has been blind since the age of 13. Apart from his travels, he tries to encourage people with disabilities to live active lives and takes groups of young blind people on climbing expeditions.

Where next?

Despite new technologies, crossing continents and climbing mountains still has many risks. Preparation and fitness training are absolutely essential, but if you have a sense of adventure, there are endless possibilities and still hundreds of unclimbed peaks in the Andes and Himalayas.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Список источников и литературы**

#### Основная литература

1. Мизернов И.Ю., Граценко Л.А. Анализ методов оценки сложности текста. // Новые информационные технологии в автоматизированных системах, 2015 – 10 стр.
2. Оборнева И.В. Автоматическая оценка сложности учебных текстов на основе статистических параметров. Автореферат, 2006, Москва – 20 стр.
3. Daskalu M. et al. ReaderBench, an Environment for Analyzing Text Complexity and Reading Strategies. AIED, 2013 – 10 p.
4. Hakuta C.K., Santos M. Understanding language. – Stanford University, 2012 – 145 p.
5. Hiebert E.H., Mesmer A.E. Upping the Ante of Text Complexity in the Common Core State Standards: Examining Its Potential Impact on Young Readers 2013 – 8 p.
6. Janusz Kasprzyk. Analyzing Discourse and Text Complexity for Learning and Collaborating // Studies in Computational Intelligence, Vol.534 – 2014 – 293 p.

#### Рекомендованная литература

1. Оборнева, И.В. Автоматизированная оценка сложности учебных текстов на основе статистических параметров: диссертация ... к.п.н. Москва, 2006.
2. Fisher, D., Frey N., Lapp, D. (2012). Text Complexity: Raising Rigor in Reading. Newark, DE: International Reading Association
3. Adams, M.J. (2009). The challenge of advanced texts: The interdependence of reading and learning. In E.H. Hiebert (Ed.), Reading more, reading better (pp. 163–189). New York: Guilford.
4. Alexander, P.A., Schallert, D.L., & Hare, V.C. (1991). Coming to terms: How researchers in learning and literacy talk about knowledge. Review of Educational Research, 61(3), 315–343.
5. Anderson, R.C., Hiebert, E.H., Scott, J.A., & Wilkinson, I.A.G. (1985). Becoming a nation of readers: The report of the Commission on Reading. Champaign, IL: Center for the Study of Reading; Washington, DC: National Academy of Education, National Institute of Education.
6. Anderson, T.H., & Armbruster, B.B. (1984). Content area textbooks. In R.C. Anderson, J. Osborn, & R.J. Tierney (Eds.), Learning to read in American schools: Basal readers and content texts (pp. 193–224). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
7. Armbruster, B.B. (1984). The problem of “inconsiderate text.” In G.G. Duffy, L.R. Roehler, & J. Mason (Eds.), Comprehension instruction: Perspectives and suggestions (pp. 202–217). New York: Longman.
8. Armbruster, B.B. (1996). Considerate texts. In D. Lapp, J. Flood, & N. Farnan (Eds.), Content area reading and learning: Instructional strategies (2nd ed., pp. 47–58). Boston: Allyn & Bacon.
9. Bailin, A., & Grafstein, A. (2001). The linguistic assumptions underlying readability formulae: A critique. Language & Communication, 21(3), 285–301. doi:10.1016/S0271-5309(01)00005-2

10. Bakken, J.P., & Whedon, C.K. (2002). Teaching text structure to improve reading comprehension. *Intervention in School and Clinic*, 37(4), 229–233.  
doi:10.1177/105345120203700406
11. Baumann, J.F. (1986). Effect of rewritten content textbook passages on middle grade students' comprehension of main ideas: Making the inconsiderate considerate. *Journal of Reading Behavior*, 18(1), 1–21.
12. Beck, I.L., McKeown, M.G., Omanson, R.C., & Pople, M.T. (1984). Improving the comprehensibility of stories: The effects of revisions that improve coherence. *Reading Research Quarterly*, 19(3), 263–277.
13. Bormuth, J. R. 1966. "Readability: A new approach." *Reading research quarterly* 1:79–132.
14. Bormuth, J. R. 1969. Development of readability analysis: Final Report, Project no 7-0052, Contract No. OEC-3-7-0070052-0326. Washington, D. C.: U. S. Office of Education, Bureau of Research, U. S. Department of Health, Education, and Welfare.
15. Bormuth, J. R. 1971. Development of standards of readability: Towards a rational criterion of passage performance. Washington, D. C.: U. S. Office of Education, Bureau of Research, U. S. Department of Health, Education, and Welfare.
16. Boscolo, P., & Mason, L. (2003). Topic knowledge, text coherence, and interest: How they interact in learning from instructional texts. *The Journal of Experimental Education*, 71(2), 126–148. doi:10.1080/00220970309602060
17. Brock, C.H., Boyd, F.B., & Moore, J.A. (2003). Variation in language and the use of language across contexts: Implications for literacy learning. In J. Flood, D. Lapp, J.R. Squire, & J.M. Jensen (Eds.), *Handbook of research on teaching the English language arts* (2nd ed., pp. 446–458). Mahwah, NJ: Erlbaum.
18. Chall, J.S., & Dale, E. (1995). *Manual for the new Dale-Chall readability formula*. Cambridge, MA: Brookline.
19. Chall, J.S., Bissex, G.L., Conard, S.S., & Harris-Sharples, S. (1996). *Qualitative assessment of text difficulty: A practical guide for teachers and writers*. Cambridge, MA: Brookline.
20. Ciardiello, A.V. (2002). Helping adolescents understand cause/effect text structure in social studies. *The Social Studies*, 93(1), 31–36. doi:10.1080/00377990209599877
21. Cohen, S.A., & Steinberg, J.E. (1983). Effects of three types of vocabulary on readability of intermediate grade science textbooks: An application of Finn's transfer feature theory. *Reading Research Quarterly*, 19(1), 86–101.
22. Council of Chief State School Officers. (2012, January 26). *The Common Core State Standards: Supporting districts and teachers with text complexity* [Webinar]. Wasington, DC: Author. Retrieved from [http://www.ccsso.org/Resources/Digital\\_Resources/The\\_Common\\_Core\\_State\\_Standards\\_Supporting\\_Districts\\_and\\_Teachers\\_with\\_Text\\_Complexity.html](http://www.ccsso.org/Resources/Digital_Resources/The_Common_Core_State_Standards_Supporting_Districts_and_Teachers_with_Text_Complexity.html)
23. Crossley, S.A., Dufty, D.F., McCarthy, P.M., & McNamara, D.S. (2007). Toward a new readability: A mixed model approach. In D.S. McNamara & J.G. Trafton (Eds.), *Proceedings of the 29th annual conference of the Cognitive Science Society* (pp. 197–202). Austin, TX: Cognitive Science Society.
24. Dale E, Chall J (1948). "A Formula for Predicting Readability". *Educational Research Bulletin* 27: 11–20+28
25. Dale, E., & O'Rourke, J. (1976). *The living word vocabulary, the words we know: A national vocabulary inventory*. Elgin, IL: Dome.

26. Davison, A., & Kantor, R.N. (1982). On the failure of readability formulas to define readable texts: A case study from adaptations. *Reading Research Quarterly*, 17(2), 187–209.
27. Dolch, E. W. 1939. "Fact burden and reading difficulty." *Elementary English review* 16:135–138.
28. Dreher, M.J., & Singer, H. (1989). Friendly texts and text-friendly teachers. *Theory Into Practice*, 28(2), 98–104. doi:10.1080/00405848909543387
29. Duke, N.K. (2000). 3.6 minutes per day: The scarcity of informational texts in first
30. Felker, D. B., F. Pickering, V. R. Charrow, V. M. Holland, and J. C. Redish. 1981. *Guidelines for document designers*. Washington, D. C: American Institutes for Research.
31. Fisher, D., & Frey, N. (2009). *Background knowledge: The missing piece of the comprehension puzzle*. Portsmouth, NH: Heinemann.
32. Flesch, Rudolf. 1948. A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology* 32: 221–233.
33. Fry, E. (2002). Readability versus leveling. *The Reading Teacher*, 56(3), 286–291.
34. Fry, Edward. 1977. *Elementary Reading Instruction*. New York: McGraw-Hill.
35. grade. *Reading Research Quarterly*, 35(2), 202–224. doi:10.1598/RRQ.35.2.1
36. Graesser, A.C., McNamara, D.S., & Kulikowich, J.M. (2011). Coh-Metrix: Providing multilevel analyses of text characteristics. *Educational Researcher*, 40(5), 223–234. doi:10.3102/0013189X11413260
37. Graesser, A.C., McNamara, D.S., & Louwrese, M.M. (2011). Methods of automated text analysis. In M.L. Kamil, P.D. Pearson, E.B. Moje, & P.P. Afflerbach (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. IV, pp. 34–53). New York: Routledge.
38. Gray, W.S., & Leary, B.E. (1935). *What makes a book readable, with special reference to adults of limited reading ability: An initial study*. Chicago: University of Chicago Press.
39. Gunning, T. G. (2003). *Building Literacy in the Content Areas*. Boston: Allyn & Bacon.
40. Gunning, T.G. (2003). The role of readability in today's classrooms. *Topics in Language Disorders*, 23(3), 175–189. doi:10.1097/00011363-200307000-00005
41. Halbert, M. G. 1944. "The teaching value of illustrated books." *American school board journal* 108, no. 5:43–44.
42. Hembree, R. (1992). Experiments and relational studies in problem solving: A metaanalysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(3), 242–273.
43. Hiebert, E.H. (2011). The Common Core's staircase of text complexity: Getting the size of the first step right. *Reading Today*, 29(3), 26–27.
44. Hiebert, E.H., & Martin, L.A. (2001). The texts of beginning reading instruction. In S.B. Neuman & D.K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 361–376). New York: Guilford.
45. Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99(1), 122–149. doi:10.1037/0033-295X.99.1.122
46. Kincaid JP, Braby R, Mears J (1988). "Electronic authoring and delivery of technical information". *Journal of Instructional Development* 11: 8–13. doi:10.1007/bf02904998
47. Kincaid, J. Peter, Robert P. Fishburne Jr., Richard L. Rogers & Brad S Chissom. 1975. *Derivation of new readability formulas (Automated Readability Index, Fog Count and Flesch Reading Ease Formula) for Navy enlisted personnel]*". Research Branch Report 8-75, Millington, TN: Naval Technical Training, U. S. Naval Air Station, Memphis, TN.

48. Kincaid, J.P., Fishburne, R.P., Rogers, R.L., & Chissom, B.S. (1975). Derivation of New Readability Formulas (Automated Readability Index, Fog Count, and Flesch Reading Ease formula) for Navy Enlisted Personnel. Research Branch Report 8-75. Chief of Naval Technical Training: Naval Air Station Memphis.
49. Kintsch, W. (with Crothers, E.J. et al.). (1974). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
50. Klare, G. R., J. E. Mabry, and L. M. Gustafson. 1955. "The relationship of patterning (underlining) to immediate retention and to acceptability of technical material." *Journal of applied psychology* 39, no 1:40–42.
51. Landauer, T.K., McNamara, D.S., Dennis, S., & Kintsch W. (Eds.). (2007). *Handbook of latent semantic analysis*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
52. McNamara, D. S., Graesser, A. C., McCarthy, P. M., Cai Z. 2014. *Automated Evaluation of Text and Discourse with Coh-Matrix*. Cambridge University Press.
53. MetaMetrics. (n.d.). What does the Lexile® measure mean? Durham, NC: Author. Retrieved January 8, 2012, from [www.lexile.com/m/uploads/downloadablepdfs/WhatDoestheLexileMeasureMean.pdf](http://www.lexile.com/m/uploads/downloadablepdfs/WhatDoestheLexileMeasureMean.pdf)
54. National Governors Association Center for Best Practices & Council of Chief State School Officers. (2010). *Common Core State Standards for English language arts and literacy in history/social studies, science, and technical subjects: Appendix A: Research supporting key elements of the standards and glossary of key terms*. Washington, DC: Authors.
55. Paul, D.J., Nibbelink, W.H., & Hoover, H.D. (1986). The effects of adjusting readability on the difficulty of mathematics story problems. *Journal for Research in Mathematics Education*, 17(3), 163–171.
56. School Renaissance Institute. (2000). *The ATOS™ readability formula for books and how it compares to other formulas*. Madison, WI: Author. Retrieved January 3, 2011, from [www.windsorct.org/sagelmc/ReadabilityComparisonArticle.pdf](http://www.windsorct.org/sagelmc/ReadabilityComparisonArticle.pdf)
57. Smith, D.R., Stenner, A.J., Horabin, I., & Smith, M. (1989). *The Lexile scale in theory and practice: Final report*. Durham, NC: MetaMetrics. (ERIC Document Reproduction Service No. ED307577)
58. Stenner, A. J., I Horabin, D. R. Smith, and R. Smith. 1988. *The Lexile Framework*. Durham, NC: Metametrics.
59. Vernon, M. D. 1946. "Learning from graphic material." *British journal of psychology* 36:145–158.
60. Wikipedia. (2011). Brown corpus. Retrieved January 3, 2011, from [en.wikipedia.org/wiki/Brown\\_Corpus](http://en.wikipedia.org/wiki/Brown_Corpus)
61. Williamson, G.L. (2006). *Aligning the journey with the destination: A model for K–16 reading standards*. Durham, NC: MetaMetrics.
62. Wolf, M.K., Herman, J.L., & Dietel, R. (2010). *Improving the validity of English language learner assessment systems: Full policy brief (CRESST Policy Brief No. 10)*. Los Angeles: National Center for Research on Evaluation, Standards, & Student Testing, University of California. Retrieved January 3, 2011, from [www.cse.ucla.edu/products/policy/PolicyBrief10\\_FRep\\_ELLPolicy.pdf](http://www.cse.ucla.edu/products/policy/PolicyBrief10_FRep_ELLPolicy.pdf)
63. Zeno, S.M., Ivens, S.H., Millard, R.T., & Duvvuri, R. (1995). *The educator's word frequency guide*. Brewster, NY: Touchstone Applied Science Associates.

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№п /п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

## 6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№п /п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное

12	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
13	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
14	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
15	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
16	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное
17	Zoom	Zoom	лицензионное

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.



Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## **9. Методические материалы**

### **9.1 Планы семинарских/ практических/ лабораторных занятий**

#### **Планы практических занятий**

**Практическое занятие 1.** Обсуждение проблематики сложности текста.

Цель практического занятия: провести анализ различных подходов к проблематике сложности текстов и языков. Выполнение практических заданий и разбор домашних заданий.

**Практическое занятие 2.** Качественный и количественный подход к сложности текста

Цель практического занятия: провести анализ различных количественных подходов к сложности текста. Выполнение практических заданий и разбор домашних заданий.

**Практическое занятие 3.** Автоматическое извлечение признаков из текста.

Цель практического занятия: реализовать извлечения признаков с помощью языка Python. Выполнение практических заданий и разбор домашних заданий.

**Практическое занятие 4.** Формулы удобочитаемости.

Цель практического занятия: реализовать стандартные формулы удобочитаемости с помощью языка Python. Выполнение практических заданий и разбор домашних заданий.

**Практическое занятие 5.** Сравнение автоматических оценок текстов с системой CEFR.

Цель практического занятия: сопоставить автоматически полученные оценки с Общевропейскими компетенциями владения иностранным языком (CEFR). Выполнение практических заданий и разбор домашних заданий.

**Практическое занятие 6.** Википедия как источник простых и сложных текстов.

Цель практического занятия: проанализировать автоматически собранный материал из Википедии на английском и простом английском языках. Выполнение практических заданий и разбор домашних заданий.

#### **Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины**

Курс «Автоматическая оценка сложности текстов» состоит из теоретической и практической части. Для выполнения практической части, включающей в себя реализацию алгоритмов оценки сложности, рекомендуется уверенное владение языками программирования.

## **9.2 Другие материалы**

Все необходимые для обучения материалы даются на лекциях и практических занятиях.