

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Филологический факультет
Кафедра общего, славянского и прикладного языкознания имени Е.С. Отина

УТВЕРЖДАЮ
проректор

«16» апреля 2026 г.
МП

П.А. Машаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ЛИНГВИСТИКА

Углубленная группа направлений подготовки	45.00.00	Языкознание и литературоведение
Программа высшего образования		Программа бакалавриата
Направление подготовки	45.03.03	Фундаментальная и прикладная лингвистика
Направленность образовательной программы (профиль)		Фундаментальная и прикладная лингвистика
Квалификация		Бакалавр
Форма обучения		Очная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Компьютерная лингвистика»** для обучающихся по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика (Профиль: Фундаментальная и прикладная лингвистика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 апреля 2018 г. № 323 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2026 года.

Разработчики:

доцент кафедры общего, славянского и
прикладного языкознания имени Е. С. Отина,
канд. филол. наук

Э. А. Титаренко

ассистент кафедры общего, славянского и
прикладного языкознания имени Е. С. Отина

Д. А. Борозенец

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры общего,
славянского и прикладного языкознания имени Е. С. Отина,
Протокол от 09.04.2025 № 11.

И.о. заведующего кафедрой

Н. А. Ярошенко

СОГЛАСОВАНО:

Декан филологического факультета
15.04.2026

Н. А. Ярошенко

Учебно-методическая комиссия филологического факультета.

Протокол от 15.04.2026 № 4.

Председатель

А. Н. Стебунова

Руководитель основной
образовательной программы,
канд. филол. наук, доцент
15.04.2026

Н. А. Ярошенко

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

дисциплины программы бакалавриата: Основы фундаментальной лингвистики, Основы прикладной лингвистики, Основы современного программирования, Информационные технологии в лингвистике.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Квантитативная лингвистика, Компьютерная графика и веб-дизайн.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика (Профиль: Фундаментальная и прикладная лингвистика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.1. Компьютерная лингвистика
Часть образовательной программы	Вариативная часть: выбор вуза
Количество зачетных единиц / всего часов	4 / 144

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	5	16	51		76	144	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Компьютерная лингвистика» – формирование базовой системы компетенций в области современной компьютерной лингвистики как основы для освоения области искусственного интеллекта.

Задачами дисциплины являются:

- расширить знания основ современной теоретической и прикладной лингвистики;
- сформировать теоретический базис для использования современных технологий обработки языка и данных при решении задач компьютерной лингвистики;

- сформировать умение выполнять анализ текста с точки зрения его пригодности к компьютерной обработке;
- овладеть основными методами лингвистических исследований и разработок с точки зрения компьютерной лингвистики;
- сформировать умение использовать понятийный аппарат и основные концепции компьютерной лингвистики в смежных областях лингвистики и гуманитарного знания.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Владеет навыками сбора, обработки и систематизации информации, способен готовить и редактировать материалы для СМИ и веб-сайтов	ПК-2.1. Определяет принципы работы с источниками информации, основные направления информационного поиска.	ПК-2.1.1. Знает технологию автоматизированной обработки текстовой информации. ПК-2.1.2. Умеет использовать технологию автоматизированной обработки текстовой информации для анализа языковых описаний предметных областей; работать со специальными программными средствами автоматизированной обработки текстов. ПК-2.1.3. Владеет навыками решения практических задач, связанных со сбором, обработкой и систематизацией информации.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Раздел 1.	
Тема 1. Введение. Предмет и задачи. История становления компьютерной лингвистики	Компьютерная лингвистика как междисциплинарное научное направление. Предмет компьютерной лингвистики. История становления и основные тенденции развития. Джоржтаунский эксперимент как начало создания компьютерной лингвистики. Направления компьютерной лингвистики.
Тема 2. Теоретические основы компьютерной лингвистики Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики.	Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики. Информационные технологии и компьютерная лингвистика. Компьютерная лингвистика: методы, ресурсы, приложения. Классы задач компьютерной лингвистики. Прикладные задачи компьютерной лингвистики. Методы формализации лингвистических данных. Представление лексического значения и логической структуры в компьютерной лингвистике.

Тема 3. Естественные и искусственные языки. Обработка естественного языка	Компьютерное обеспечение представления знаний. Естественные и искусственные языки. Автоматизированный анализ: распознавание и синтез устной и письменной речи. Проблемы и перспективы, морфологический анализ, проблемы семантического анализа, синтаксический анализ, реферирование и аннотирование текста. Лингвистические базы данных: модели и типы данных. Создания общих искусственных языков для представления информации; усовершенствования языков доступа к информации. Задачи, решаемые с помощью прикладных NLP-систем
Тема 4. Компьютерная лексикография и электронные словари.	Типология традиционных и электронных словарей. Словарные процессоры. Типология словарей. Тезаурусы и терминологические словари. Компьютерные технологии составления и эксплуатации словарей. Специальные программы – базы данных, компьютерные картотеки, программы обработки текста.
Тема 5. Корпусная лингвистика. Национальные корпуса.	Корпусная лингвистика, ориентированная на создание национальных корпусов естественных языков. Типы лингвистической разметки.
Тема 6. Сферы применения корпусов.	Научные исследования. Анализ общественного мнения. Статистика языка и речи. Проблемы и перспективы развития корпусной лингвистики
Тема 7. Современный машинный перевод.	Предпосылки возникновения и развитие машинного перевода (МП). Последовательность формальных операций, обеспечивающих анализ и синтез в системе машинного перевода. Стратегии машинного перевода. Автоматизированные и полуавтоматизированные системы перевода. Области использования машинного перевода. Важнейшие системы машинного перевода.
Тема 8. Современные тенденции и актуальные вопросы компьютерной лингвистики	Проблема взаимодействия теоретической лингвистики и таких инженерных приложений, как обработка текста или извлечение информации из текста. Автоматический анализ на уровне дискурса.
Тема 9. Прикладные программы в научно-исследовательской работе лингвиста	Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Поисковые компьютерные программы и их использование в научных проектах. Использование компьютера при частотных статистических анализах текстов на материалах разных языков. Накопление знаний и фактов, поиск литературы, опытно-экспериментальная работа при фиксации лингвистических данных.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Практ.	Лабор.	СРС+К	Всего
Тема 1. Введение. Предмет и задачи. История становления КЛ.	1	5		10	16
Тема 2. Основные направления и предмет компьютерной лингвистики. Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики.	2	4		10	16
Тема 3. Естественные и искусственные языки.	2	6		8	16
Тема 4. Компьютерная лексикография и электронные словари.	2	6		8	16
Тема 5. Корпусная лингвистика. Национальные корпуса.	2	6		8	16
Тема 6. Сферы применения корпусов.	2	6		8	16
Тема 7. Современный машинный перевод.	2	6		8	16
Тема 8. Современные тенденции и актуальные вопросы компьютерной лингвистики	2	6		8	16
Тема 9. Прикладные программы в научно-исследовательской работе лингвиста	2	6		8	16
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	51	–	76	144
ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОП	17	51	–	76	144

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Раздел 1

1. Компьютерная лингвистика как междисциплинарное научное направление. Предмет компьютерной лингвистики.
2. История становления и основные тенденции развития.
- 3 Основные направления компьютерной лингвистики.
- 4 Когнитивный инструментарий компьютерной лингвистики. «Фреймы», «сценарии» и «планы».
- 5 Компьютерное обеспечение представления знаний.
- 6 Естественные и искусственные языки. Виды искусственных языков.
- 7 Автоматизированный анализ: распознавание и синтез устной и письменной речи.
- 8 Морфологический анализ, проблемы семантического анализа, синтаксический анализ.
- 9 Реферирование и аннотирование текста.
- 10 Лингвистические базы данных: модели и типы данных. Создания общих искусственных языков для представления информации.
- 11 Современный машинный перевод. Предпосылки возникновения и развитие машинного перевода.

- 12 Последовательность формальных операций, обеспечивающих анализ и синтез в системе машинного перевода.
- 13 Стратегии машинного перевода. Автоматизированные и полуавтоматизированные системы перевода.
- 14 Области использования машинного перевода. Важнейшие системы машинного перевода.
- 15 Компьютерная лексикография как одно из направлений прикладной лингвистики. Словарные процессоры.
- 16 Основные понятия структуры словаря: словник, словарная статья, грамматические, стилистические пометы; иллюстративный материал.
- 17 Типология электронных словарей.
- 18 Тезаурусы и терминологические словари.
- 19 Компьютерные технологии составления и эксплуатации словарей. Специальные программы – базы данных, компьютерные картотеки, программы обработки текста.
- 20 Корпусная лингвистика, ориентированная на создание национальных корпусов естественных языков.
- 21 Типы лингвистической разметки.
- 22 Информационные технологии в научной деятельности (этапы конструирования логики научного исследования). Поисковые компьютерные программы и их использование в научных проектах.
- 23 Использование компьютера при частотных статистических анализах текстов на материалах разных языков.
24. Использование инновационных технологий при проведении научно-исследовательской работы.

7.2. Темы письменных работ (примеры заданий)

Типы заданий по теме НКРЯ

1. Опишите особенности корпуса, используя раздел «Статистика» НКРЯ.
2. Определите частотность употребления слова, словосочетания, фразеологизма (выбор преподавателя – выбор студента) в определённый (преподавателем – студентом) промежуток времени.
3. Произведите сравнительный анализ частотности употребления синонимов (выбор преподавателя – выбор студента) в определённый (преподавателем – студентом) промежуток времени.
4. Постройте частотную таблицу употребления слов, относящихся к одной лексико-семантической группе (выбор преподавателя – выбор студента).
5. Опишите особенности употребления оборота (выбор преподавателя – выбор студента).
6. Опишите методическую разработку из блока Studiorum (выбор преподавателя – выбор студента).
7. Опишите научную работу из блока Studiorum (выбор преподавателя – выбор студента).
8. Опишите трактовку синтаксических вариантов в разделе Проблемы русской стилистики по данным НКРЯ.
9. Опишите возможности составления подкорпусов Корпуса параллельных текстов.
10. Опишите возможности составления подкорпусов Акцентоведческого корпуса.

Анализ текста.

Проанализировать рекламные тексты с целью выявления в них примеров использования тропов. Рекламные тексты могут быть взяты из любых источников. Рекламные материалы выбранного изделия должны содержать его тропические образы.

Достаточным является рассмотрение не менее 10 тропов. В отчетных материалах обнаруженные тропы должны быть приведены в контексте предложения. Для каждого тропа следует привести цель использования, а для метафоры прямое и переносное значения. Результаты анализа должны быть сведены в таблицу с полями: изделие, троп, тип тропа, цель использования, прямое значение — определение из словаря с его библиографическим описанием (для метафоры), переносное значение (для метафоры), раздел рубрикатора, цитата (троп в контексте предложения), библиографическое описание источника (статьи из журнала с указанием страницы цитирования).

Преобразование текста. Выбрать текст (фрагмент статьи журнала «Хакер», например), содержащий сленговые выражения и слова, объемом не более одной страницы и преобразовать его в текст, не содержащий сленговых выражений и слов. Составить переводной словарь данного текста.

Контрольная работа по проверке теоретических знаний — по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

7.3. Образец содержания экзаменационного билета

5 семестр

1. История становления и основные тенденции развития компьютерной лингвистики.
2. Основные понятия структуры словаря: словник, словарная статья, грамматические, стилистические пометы; иллюстративный материал
3. Выполнить практическое задание.

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Самостоятельная работа оценивается на основе предоставленных на проверку выполненных домашних, индивидуальных заданий с учетом своевременности их предоставления и соответствия требованиям к их выполнению.

Количество баллов за контрольную работу вычисляется как сумма баллов за все входящие в её состав задания. Каждое задание оценивается исходя из максимально возможного количества баллов с учетом правильности выполнения задания, полноты приводимых обоснований.

По результатам работы в семестре обучающийся, набравший не менее 60 баллов, имеет право получить оценку. Те, кто претендует на более высокий балл, проходят промежуточную аттестацию. Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации — 100. Общее количество баллов за семестр вычисляется как максимальная из полученных за семестр и на промежуточной аттестации и выставляется согласно принятому порядку.

8.1. Семестр 5

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	15
	Контрольная работа	35
Экзамен		40
Общий итог за семестр		100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 1-м учебном корпусе ДонГУ (г. Донецк, ул. Университетская, 24). Для проведения лекционных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное на кафедре.

При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

10.1. Основная литература

1. Баркович, А. А. Интернет-дискурс. Компьютерно-опосредованная коммуникация : учебное пособие по интернет-лингвистике / А. А. Баркович. – 4-е изд. – Москва : Флинта : Наука, 2017. – 285, [1] с.

2. Теркулов, В. И. Методики работы с Национальным корпусом русского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. И. Теркулов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Филологический факультет, Кафедра русского языка. – Донецк : ДонНУ, 2019. – Электронные текстовые данные (1 файл).

3. Гуслякова А.В. Информационные технологии и лингвистика XXI века. – Москва, МГПУ, 2016. – 96 с. <https://reader.lanbook.com/book/106069#1>

4. Формализованная и цифровая лингвистика : монография / О. И. Максименко. – Электрон. текстовые дан. (3,25 Мб). – Москва : Государственный университет просвещения, 2024. – 1 CD-ROM. – Систем. требования: Intel Pentium (или аналог) 1 ГГц; 512 Мб оперативной памяти; привод CD-ROM; операционная система Microsoft Windows XP SP 2 и выше; Adobe Reader 7.0 (или аналог). ISBN 978-5-7017-3499-7.

5. Аргунеев, Э. П. Основы прикладных лингвистических информационных технологий : учебное пособие / Э. П. Аргунеев. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-7410-3255-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437747> (дата обращения: 10.03.2026).

10.1. Дополнительная литература

1. Иссерс, О. С. Теоретическая и прикладная лингвистика: курс лекций : учебное пособие / О. С. Иссерс. — Омск : ОмГУ, 2017. — 314 с. — ISBN 978-5-7779-2110-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101799> (дата обращения: 10.03.2026).

2. Прикладная и компьютерная лингвистика : коллективная монография / под ред.: И. С. Николаева, О. В. Митрениной, Т. М. Ландо. — Москва : ЛЕНАНД, 2017 – 315 с.

3. Овчинникова, И. Г. Компьютерное моделирование вербальной коммуникации : учебно-методическое пособие / И. Г. Овчинникова, И. А. Углова. — Москва : Флинта : Наука, 2009. — 134, [1] с.

4. Анализ метаязыка словаря с помощью ЭВМ / [Ю. Н. Караулов и др. ; отв. ред. Г.В. Осипов] ; АН СССР, Науч. совет по лексикологии и лексикографии, Ин-т языкознания. — Москва : Наука, 1982. — 96 с.

5. Кокорина, И. В. Основы математической обработки информации в филологии [Электронный ресурс] : комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика : учебно-методическое пособие / И. В. Кокорина ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное гос. авт. образовательное учреждение высш. проф. образования "Северный (Арктический) федеральный гос. ун-т им. М. В. Ломоносова". — Архангельск : ИД САФУ, 2014. — 113, [1] с.

6. Кибрик А.Е. Очерки по общим и прикладным вопросам языкознания: (универсальное, типовое и специфическое в языке). — М.: Изд-во МГУ, 1992. — 335 с.

7. Ильина И. Е., Рябых Е. Б., Го Цзюаньцзюань Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. — Тамбов, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина. — 2025 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/504483#>

8. Леонтьева, Н. Н. Автоматическое понимание текстов: системы, модели, ресурсы : [учеб. пособие для лингв. фак. вузов] / Н. Н. Леонтьева. — М. : Academia, 2006. — 303 с.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU**: сайт / НЭБ (ООО). — Москва, 2000- . — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авторизов. пользователей. — Текст: электронный.

2. **Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»**: сайт / Ассоциация «Открытая наука». — Москва, 2014- . — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный.

3. **Национальная подписка**: сайт / РЦНИ. — Москва, 2020- . — URL: <https://podpiska.rcsi.science/> (дата обращения: 08.04.2026). — Режим доступа: для авторизов. пользователей ДонГУ. — Текст: электронный.

4. **Национальная электронная библиотека (НЭБ)**: федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская

государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

5. **Образовательная платформа Юрайт:** сайт. – Москва, 2013- . – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

6. **Электронная библиотека РГБ:** раздел сайта / РГБ. – Текст: электронный // Российская государственная библиотека: официальный сайт. – <https://ldiss.rsl.ru/electroniclibrary>. – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – Виртуальный читальный зал РГБ на территории НБ ДонГУ.

7. **Электронно-библиотечная система Лань:** сайт / ЭБС Лань. – С.-Петербург, 2011- . – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

8. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

9. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

10. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 08.04.2026). – Режим доступа: свободный.

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. РЕД ОС, Astra Linux (ОЕМ).
2. OpenOffice, LibreOffice.