

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Машинная обработка текстов на ЕЯ
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план 09.03.04_24_00_ МГТУ.plx
09.03.04 Программная инженерия

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	4	4	4	4
Часы на контроль	53,65	53,65	53,65	53,65
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., Каширин Игорь Юрьевич

Рабочая программа дисциплины

Машинная обработка текстов на ЕЯ

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 19.06.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является: изучение основных принципов и методов автоматической обработки текстов на естественном языке (ЕЯ).
1.2	Задачи:
1.3	- освоить основные понятия и концепции в области обработки текста на естественном языке;
1.4	- изучить различные алгоритмы и модели, используемые для обработки текста на естественном языке, включая методы машинного обучения, глубокое обучение и статистические модели;
1.5	- изучить вопросы применения и возможностей машинной обработки текста на естественном языке в различных областях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы работы с большими данными (Big Data)
2.1.2	Функциональное и логическое программирование
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8: Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	
ПК-8.1. Осуществляет поиск данных в открытых источниках, специализированных библиотеках и репозиториях	
Знать методы поиска данных. Уметь отделять достоверные источники данных от сомнительных, осуществлять критический отбор данных, проверять их на целостность и непротиворечивость. Владеть методологией поиска данных из разных источников.	
ПК-8.2. Выполняет подготовку и разметку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения	
Знать методы редукции размерности элементов набора данных и их предварительной статистической обработки, разметки структурированных и неструктурированных данных; методы планирования вычислительного эксперимента, формирования обучающей и контрольной выборок. Уметь выявлять и исключать из массива данных ошибочные данные и выбросы; выделять входные и выходные переменные с целью использования предиктивных моделей. Владеть основами подготовки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения.	

ПК-10: Способен создавать и внедрять одну или несколько сквозных цифровых субтехнологий искусственного интеллекта	
ПК-10.2. Участвует в реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка»	
Знать принципы построения систем обработки естественного языка, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка». Уметь решать задачи по выполнению коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка». Владеть методологией сквозной цифровой субтехнологии «Обработка естественного языка».	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- подходы в обработке естественного языка;
3.1.2	- графематический, морфологический, синтаксический, семантический этапы анализа текстов;

3.1.3	- особенности текстов, такие как омонимия и сочетаемость слов;
3.1.4	- грамматики Хомского в синтаксическом этапе обработки текста.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- обрабатывать текст на ЕЯ;
3.2.2	- выполнять синтаксический анализ текста с использованием лингвистического взгляда и грамматик Хомского;
3.2.3	- анализировать текст методом "мешка слов" и использованием N-грамм.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- в обработке и анализе текстов на ЕЯ;
3.3.2	- работы с различными этапами обработки текста;
3.3.3	- с методами TF-IDF, "мешок слов".

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Машинная обработка текстов на ЕЯ					
1.1	Аналитический подход в обработке естественного языка. Графематический, морфологический, синтаксический, семантический этапы анализа текстов. Статистический подход к анализу текстов на основе мешка слов. /Тема/	8	0			
1.2	Обработка текста на ЕЯ. Этапы и принципы. Особенности текстов. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	экзамен
1.3	Графематический и морфологический этапы обработки текста. Омонимия. Сочетаемость слов. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.4	Синтаксический этап обработки текста. Лингвистический взгляд. Грамматики Хомского. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.5	Семантический этап обработки текста. Онтологии и тезаурусы. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен

1.6	Корпуса текстов. TF-IDF. Поиск терминов. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.7	Анализ текстов методом "мешка слов". N-граммы /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.8	Графематический и морфологический этапы обработки текста на ЕЯ. /Лаб/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.9	Синтаксический этап обработки текста. Лингвистический взгляд. Грамматики Хомского. /Лаб/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.10	Семантический этап обработки текста. Онтологии и тезаурусы. /Лаб/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.11	Корпуса текстов. TF-IDF. Поиск терминов. /Лаб/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.12	Анализ текстов методом «Мешок слов». N-граммы. /Лаб/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен

1.13	Анализ текстов методом «Мешок слов». N-граммы. /Ср/	8	1	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.14	Корпуса текстов. TF-IDF. Поиск терминов. /Ср/	8	1	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.15	Семантический этап обработки текста. Онтологии и тезаурусы. /Ср/	8	1	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.16	Синтаксический этап обработки текста. Лингвистический взгляд. Грамматики Хомского. /Ср/	8	1	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.17	Нейросетевой подход в обработке естественного языка. Предобученные модели. /Тема/	8	0			
1.18	Статистический анализ слов. Word2Vec для хранения контекста. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.19	Автоматическое выделение ключевых элементов текста. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.20	Обработка разговорного ЕЯ. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен

1.21	Чат-боты. Тест Тьюринга и "китайская комната". /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.22	Краткое содержание текстов. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.23	Генерация текстов, модели GPT и YLM. /Лек/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.24	Статистический анализ слов. Word2Vec для хранения контекста. /Лаб/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.25	Автоматическое выделение ключевых элементов текста. /Лаб/	8	3	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.26	Обработка разговорного ЕЯ. /Лаб/	8	3	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
1.27	Чат-боты. Тест Тьюринга и "китайская комната". /Лаб/	8	3	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен

1.28	Краткое содержание текстов. /Лаб/	8	3	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
Раздел 2. Промежуточная аттестация						
2.1	Экзамен /Тема/	8	0			
2.2	Приём экзамена /ИКР/	8	0,35	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	8	2	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен
2.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	53,65	ПК-8.1-3 ПК-8.1-У ПК-8.1-В ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В ПК-10.2-3 ПК-10.2-У ПК-10.2-В	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в виде оценочных материалов и приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Машинная обработка текстов на ЕЯ»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Мантусов А. Б.	Обработка естественного языка с использованием языка программирования Python. В 2 ч. Ч. 1 : учебное пособие	Элиста: КГУ, 2022, 56 с.	, https://e.lanbook.com/book/360923

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Батура Т. В.	Математическая лингвистика и автоматическая обработка текстов на естественном языке : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2016, 166 с.	978-5-4437-0548-4, http://www.iprbookshop.ru/93489.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Пруцков А.В.	Машинная обработка знаний и текстов на естественных языках : Метод.указ.к лаб.раб.и курс.проекту	Рязань, 2005, 28с.	, 1
Л3.2	Каширин И.Ю.	Оценочные и методические материалы по дисциплине «Машинная обработка текстов на естественном языке» : Методические указания	Рязань: , 2023,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3869

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ https://elib.rsreu.ru/ebs
----	--

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Наименование	Описание
PyCharm Community	Свободное ПО
Python	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Qt Creator Community	Свободное ПО
Операционная система Ubuntu	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	206-1 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест, 1 ПК: ЦП: Intel Pentium 4 class 3200 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 80 Гб Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60 документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330)
---	---

2	206-2 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 18 мест, Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60; документ-камера: AverVisionF33 POE7D; 20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 80 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2992 ОЗУ: 1,5 Гб ПЗУ: 150 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2660 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 80 Гб (9 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2793 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2660 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2527 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 3158 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (3 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2826 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (2 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2693 ОЗУ: 1,5 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)
3	206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)
4	106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 30 мест проектор BENQ 11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).
5	106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ Методические материалы по дисциплине «Машинная обработка текстов на ЕЯ»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ	04.09.24 13:22 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ	04.09.24 13:22 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	04.09.24 13:44 (MSK)	Простая подпись