МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)



УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института:
_____ Хранилов В.П.
подпись ФИО
“24” марта 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.1 Интеллектуальный анализ текста
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки 2026

Выпускающая кафедра ВСТ

Кафедра-разработчик ВСТ

Объем дисциплины 108 / 3
часов/з.е

Промежуточная аттестация зачет

Разработчик: Суркова А.С., д.т.н., доцент

Нижний Новгород, 2026

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 929 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 15.01.2026 №25

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ВСТ протокол от 04.03.2026 №6

И.о. зав. кафедрой к.т.н, доцент, Кулясов П.С. _____
(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института ИРИТ, Протокол от 24.03.2026 №3

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный №

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 4

1.1 Цель освоения дисциплины 4
1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля) 4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 4

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПВО 5

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам 6
5.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам 8

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ..... ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания 13

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 14

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 15

8.1 Перечень информационных справочных систем 15
8.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения 15
8.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем 15

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ 16

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ 16

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 17

11.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии 17
11.2 Методические указания для занятий лекционного типа 18
11.3Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах 18
11.4Методические указания по освоению дисциплины на курсовой работе 19
11.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся 19

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 19

12.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости 19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальный анализ текста» является развитие компетенций в области решения задач интеллектуальной обработки текстов, информационного поиска, а также применения различных методов к решению практических профессиональных задач.

1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина «Интеллектуальный анализ текста» способствует подготовке студентов к решению следующих профессиональных задач:

- объектно-ориентированное моделирование предметной области, разработка ER-моделей;
- реализация алгоритмов обработки данных;
- применение современных инструментальных средств разработки программного обеспечения;
- разработка моделей программных систем на всех стадиях их жизненного цикла;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.10.1 «Интеллектуальный анализ текста» включена в перечень дисциплин по выбору (запросу студентов) вариативной части дисциплин (формируемой участниками образовательных отношений), направленный на углубление уровня освоения компетенций. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на дисциплинах программы бакалавриата по направлению «Информатика и вычислительная техника» профиля «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем». Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информационно-поисковые системы», являются:

- «Математика»;
- «Дискретные структуры»;
- «Теоретические основы алгоритмизации»;
- «Алгоритмы и структуры данных»;
- «Вычислительная математика»;
- «Машинное обучение»;
- «Системный анализ и принятие решений»;
- «Исследование операций»;
- «Методы Data Mining».

Дисциплина «Интеллектуальный анализ текста» является основополагающей для преддипломной практики и выполнения ВКР.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)[i]

Таблица 3.1 - Формирование компетенций дисциплинам

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра»							
	1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
ПКС-3. Способен применять системный анализ, методы оптимизации, моделирование при разработке и тестировании программных комплексов								
Системный анализ и принятие решений					■			
Инструментальные средства разработки систем управления							■	
Тестирование программного обеспечения								■
Методы Data Mining							■	
Организация и проектирование автоматизированных систем							■	
Исследование операций					■			
Теоретические основы алгоритмизации		■						
Математическая логика и теория алгоритмов		■						
Дискретные структуры	■							
Теория графов и дискретная математика	■							
Информационные модели построения АСО и У			■					
Базы знаний					■			
Системы хранения данных								■
Информационно-поисковые системы								■
Моделирование систем								■
Технологическая (проектно-технологическая)				■				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						■		
Преддипломная практика								■
Выполнение и защита ВКР								■

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПВО

Таблица 4.1 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**	**Оценочные средства**	
			Текущего контроля	**Промежуточной аттестации**

ПКС-3. Способен применять системный анализ, методы оптимизации, моделирование при разработке и тестировании программных комплексов	ИПКС-3.2. Применяет методы оптимизации и моделирования при разработке и тестировании программных комплексов	**Знать:** - архитектуру информационно-поисковых систем; - методы проектирования информационно-поисковых систем.	**Уметь:** - разрабатывать алгоритмы поиска информации; - проектировать и реализовывать информационно-поисковые системы.	**Владеть:** - современные информационно-поисковые системы; - современные средства разработки информационно-поисковых систем.	Решение индивидуальных заданий по вариантам, выполнение лабораторных работ	Вопросы для устного собеседования – 40 вопросов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. 108 часа, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблицах 5.1-5.3.

Таблица 5.1 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очного обучения

Вид учебной работы	**Трудоёмкость в час**	
	Всего час.	**В т.ч. по семестрам**
		8 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:	**44**	**44**
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	**40**	**40**
занятия лекционного типа (Л)	20	20
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	20	20
1.2 Внеаудиторная, в том числе	**4**	**4**
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине		
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
2. Самостоятельная работа (СРС)	**64**	**64**
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	**58**	**58**
Подготовка к экзамену (контроль)		
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	**6**	**6**

Таблица 5.2 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очно-заочного обучения

Вид учебной работы	**Трудоёмкость в час**	
	Всего час.	**В т.ч. по семестрам**
		10 сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:	**23**	**23**
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	**19**	**19**
занятия лекционного типа (Л)	10	10

занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	9	9
1.2 Внеаудиторная, в том числе	**4**	**4**
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине		
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
2. Самостоятельная работа (СРС)	**85**	**85**
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	67	67
Подготовка к экзамену (контроль)		
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	18	18

Таблица 5.3 - Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов заочного обучения

Вид учебной работы	**Трудоёмкость в час**	
	Всего час.	**В т.ч. по курсам**
		5 курс
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**108**	**108**
1. Контактная работа:	**16**	**16**
1.1 Аудиторная работа, в том числе:	**12**	**12**
занятия лекционного типа (Л)	6	6
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)		
лабораторные работы (ЛР)	6	6
1.2 Внеаудиторная, в том числе	**4**	**4**
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)		
текущий контроль, консультации по дисциплине		
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)		
2. Самостоятельная работа (СРС)	**88**	**88**
реферат/эссе (подготовка)		
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)		
контрольная работа		
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)		
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	88	88
Подготовка к экзамену (контроль)		
Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)	**4**	**4**

5.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 5.4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
Раздел 1. Введение в информационный поиск										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 1.1** Понятие информационного поиска	1				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.2 Основы информационно-поисковых систем	2				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 1: Web scrapping		4			4	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Тема 1.3 Ранжирование и индексирование в информационном поиске	2				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.4 Оценка качества поиска	1				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.5 Специальные ИПС. Патентный поиск	2				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 2: Патентный поиск		4			3	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Итого по 1 разделу	**8**	**8**		**2**	**20**				
Раздел 2. Основы обработки текстов для информационного поиска										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 2.1** Предварительная обработка текстов	1				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 2.2 Языковое моделирование	2				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 2.3 Тематическое моделирование	2				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 3: Тематическое моделирование		6			5	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Тема 2.4 Векторная семантика	2				4	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
	Итого по 2 разделу	**7**	**6**		**1**	**18**				
Раздел 3. Нейронные сети										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 3.1** Нейросетевые модели обработки и представления текстов	1				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 3.2. Рекуррентные и сверточные НС	2				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 3.3. Механизм внимания, трансформеры, Берт	2				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 4: Нейросетевое моделирование		6			5	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Итого по 3 разделу	**5**	**6**		**1**	**20**				
	Подготовка к зачёту/ за чёту с оценкой (контроль)					**6**				
	Итого за семестр	**20**	**20**		**4**	**64**				

Таблица 5.5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов очно-заочного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
Раздел 1. Введение в информационный поиск										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 1.1** Понятие информационного поиска	0.5				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.2 Основы информационно-поисковых систем	0.5				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
	Лабораторная работа 1: Web scrapping		2			4	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Тема 1.3 Ранжирование и индексирование в информационном поиске	0.5				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.4 Оценка качества поиска	1				2	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.5 Специальные ИПС. Патентный поиск	0.5				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 2: Патентный поиск		2			5	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Итого по 1 разделу	**3**	**4**		**2**	**22**				
Раздел 2. Основы обработки текстов для информационного поиска										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 2.1** Предварительная обработка текстов	1				4	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 2.2 Языковое моделирование	1				4	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 2.3 Тематическое моделирование	1				4	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 3: Тематическое моделирование		2			5	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Тема 2.4 Векторная семантика	1				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Итого по 2 разделу	**4**	**2**		**1**	**22**				
Раздел 3. Нейронные сети										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 3.1** Нейросетевые модели обработки и представления текстов	1				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 3.2. Рекуррентные и сверточные НС	1				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 3.3. Механизм внима-	1				5	Подготовка к лекциям	Видеоконфе-		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
	ния, трансформеры, Берт						[1-4]	ренция		
	Лабораторная работа 4: Нейросетевое моделирование		3			8	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Итого по 3 разделу	**3**	**3**		**1**	**23**				
	Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)					**18**				
	Итого за семестр	**10**	**9**		**4**	**85**				

Таблица 5.6 - Содержание дисциплины, структурированное по темам для студентов заочного обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
Раздел 1. Введение в информационный поиск										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 1.1** Понятие информационного поиска	0.5				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.2 Основы информационно-поисковых систем	0.5				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 1: Web scrapping		1.5			5	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Тема 1.3 Ранжирование и индексирование в информационном поиске	0.5				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.4 Оценка качества поиска	0.5				3	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 1.5 Специальные ИПС.	0.5				6	Подготовка к лекциям	Видеоконфе-		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)					Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа				Самостоятельная работа студентов (час)				
		Лекции (час)	Лабораторные работы (час)	Практические занятия (час)	КСР					
	Патентный поиск						[1-4]	ренция		
	Лабораторная работа 2: Патентный поиск		1.5			6	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Итого по 1 разделу	**2.5**	**3**		**2**	**29**				
Раздел 2. Основы обработки текстов для информационного поиска										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 2.1** Предварительная обработка текстов	0.5				5	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 2.2 Языковое моделирование	0.5				6	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 2.3 Тематическое моделирование	0.5				6	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 3: Тематическое моделирование		1.5			6	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Тема 2.4 Векторная семантика	0.5				6	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Итого по 2 разделу	**2**	**1.5**		**1**	**29**				
Раздел 3. Нейронные сети										
ПКС-3. ИПКС-3.2.	**Тема 3.1** Нейросетевые модели обработки и представления текстов	0.5				7	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 3.2. Рекуррентные и сверточные НС	0.5				7	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Тема 3.3. Механизм внимания, трансформеры, Берт	0.5				7	Подготовка к лекциям [1-4]	Видеоконференция		
	Лабораторная работа 4: Нейросетевое моделирование		1.5			9	Работа над индивидуальным заданием по ЛР	Видеоконференция		
	Итого по 3 разделу	**1.5**	**1.5**		**1**	**30**				
	Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)					**4**				
	Итого за семестр	**6**	**6**		**4**	**88**				

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Комплект оценочных средств является неотъемлемой частью ФОС и хранится на кафедре «Вычислительные системы и технологии».

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. Формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 6.1 - При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения лабораторных работ

Шкала оценивания	**Экзамен**
40<R<=50	Отлично
30<R<=40	Хорошо
20<R<=30	Удовлетворительно
O<R<=20	Неудовлетворительно

Таблица 6.2 – Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Критерии оценивания результатов обучения**			
		Оценка **«неудовлетворительно»** / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«удовлетворительно»** / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«хорошо» /** «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка **«отлично» /** «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПКС-3. Способен применять системный анализ, методы оптимизации, моделирование при разработке и тестировании программных комплексов	ИПКС-3.2. Применяет методы оптимизации и моделирования при разработке и тестировании программных комплексов	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не знает принципы работы ИПС. основные методы интеллектуальной обработки текстов	Фрагментарные, поверхностные знания принципов работы ИПС, методов интеллектуальной обработки текстов. Лабораторные работы выполнены с затруднениями	Знает принципы работы ИПС, методы интеллектуальной обработки данных. Все лабораторные работы выполнены.	Имеет глубокие знания принципов работы ИПС, методов интеллектуальной обработки данных. Все лабораторные работы выполнены на высоком уровне

Таблица 6.6 - Критерии оценивания

Оценка	**Критерии оценивания**
Высокиий уровень «5» (отлично)	оценку **«отлично»** заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навы-

	ки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература

7.1.1. Ломакина Л.С. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Задачи. Принципы. Методология: Учеб.пособие / Л.С. Ломакина, А.С. Суркова; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород: [Б.и.], 2011. - 110 с.- ISBN 978-5-93272-936-6

7.1.2. Бронфельд Г.Б. Основы искусственного интеллекта: Учеб.пособие / Г.Б. Бронфельд; НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород: [Б.и.], 2014. - 253 с. - ISBN 978-5-502-00111-3

7.1.3. Системы искусственного интеллекта. Практический курс: Учеб.пособие / В.А. Чулюков [и др.]; Под ред.И.Ф.Астаховой. - М.: БИНОМ. Лаб.знаний, 2008. - 293 с. - (Адаптивные и интеллектуальные системы). - ISBN 978-5-94774-731-7

7.1.4. Сосинская С.С. Представление знаний в информационной системе. Методы искусственного интеллекта и представления знаний: Учеб.пособие / С.С. Сосинская. - Старый Оскол: ООО "ТНТ", 2011. - 216 с. - ISBN 978-5-94178-254-3

7.2 Справочно-библиографическая литература

— *учебники и учебные пособия*

7.2.1 Маннинг К.Д., Рагхаван П., Шютце Х. "Введение в информационный поиск". 2011. https://nlp.stanford.edu/~manning/xyzzy/Intro_Inform_Retrieval_Russian.pdf

7.2.2 Онлайн-книга: Ганегедара Т. Обработка естественного языка с TensorFlow / пер. с анг. В. С. Яценкова. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 382 с.: ил. https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Obrabotka-estestvennogo-yazyka-s-TensorFlow_RuLit_Me_651671.pdf

7.2.3 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. https://www.hse.ru/data/2017/08/12/1174382138/NLPandDA_4print.pdf

7.2.4 Хобсон Лейн, Ханнес Хапке, Коул Ховард. Обработка естественного языка в действии. — СПб.: Питер, 2020. https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Obrabotka-estestvennogo-yazyka-v-deystvii_RuLit_Me_650001.pdf

7.2.5 Гольдберг Й. Нейросетевые методы в обработке естественного языка / пер. с анг. А. А. Слинкина. – М.: ДМК Пресс, 2019. https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Goldberg_Neyrosetevye-metody-v-obrabotke-estestvennogo-yazyka_RuLit_Me_669258.pdf

7.3 Перечень журналов по профилю дисциплины:

7.3.1 Научно-технический и научно-производственный журнал Информационные технологии Журнал "Информационные технологии" (novtex.ru).

7.3.2 Информационные ресурсы России. Российская ассоциация электронных библиотек. Информационные Ресурсы России — Российская ассоциация электронных библиотек (aselibrary.ru).

7.3.3 Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы» - About journal (jitcs.ru)

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Материалы лекций (слайды), указания по выполнению лабораторных работ, в электронном варианте находятся на кафедре «Вычислительные системы и технологии». Их электронные варианты на электронные адреса групп в начале семестра.

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом свободно распространяемого программного обеспечения (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

8.1 Перечень информационных справочных систем

Таблица 8.1 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Лань	https://e.lanbook.com/
2	Юрайт	https://biblio-online.ru/

8.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8.2 – Программное обеспечение, используемое студентами очного обучения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
-	Adobe Acrobat Reader (https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html)
	Linux (https://www.linux.com/)
	OpenOffice (FreeWare) https://www.openoffice.org/ru/
	Редактор блок-схем (https://app.diagrams.net/)

8.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 8.3 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

Таблица 8.3 – Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	Федеральный институт промышленной собственности	https://www1.fips.ru/
2	База данных стандартов и регламентов РОССТАН-	https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts

	ДАРТ	
3	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	https://cyberpedia.su/21x47c0.html
4	Каталог паттернов проектирования	https://refactoring.guru/ru/design-patterns/catalog

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 9.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» https://www.nntu.ru/sveden/accenv/

Таблица 9.1 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для контактной и самостоятельной работы обучающихся выделены помещения, оснащённые компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

- зал электронно-информационных ресурсов (ауд. 2210 – 11 компьютеров, ауд. 6119 – 9 компьютеров);
- читальный зал открытого доступа (ауд. 6162 – 2 компьютера);
- ауд. 2303, 2202, оборудованные Wi-Fi.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата и проведения лабораторных работ для студентов очного обучения, включает в себя:

1. Компьютерные классы НГТУ им. Р.Е.Алексеева (6 корпус НГТУ, аудитории 6342, 6339), оснащенные необходимым оборудованием, техническими и электронными средствами обучения и контроля знаний студентов (12 рабочих мест), оборудованных компьютерами:

- процессор: CPU IntelCore i3-2120 3.3 GHz;
- материнская плата: Asus p8h61-M LX2;
- оперативная память: 4 Gb (2*2Gb) DDR 3;
- жесткий диск: 500 Gb.

с пакетами ПО общего назначения:

- Windows 7;
- Linux;
- Open Office.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата и проведения лабораторных работ для студентов очного обучения, включает в себя компьютерные классы

1. Ауд. 5412 кафедры «Вычислительные системы и технологии»,

Компьютеры, оснащенные необходимым оборудованием, техническими и электронными средствами обучения и контроля знаний студентов. 6 рабочих мест, включающих моноблоки

Lenovo S710 Intel Core i3-3240/4 Gb RAM, в составе локальной вычислительной сети, с подключением к сети Интернет.

Пакеты ПО (лицензионное): Лицензия Windows OEM (входила в поставку моноблоков)

Пакеты ПО (распространяемое по свободной лицензии):

- JDK 8 и выше (https://adoptopenjdk.net/);
- Фреймворк Java Spring 5(https://spring.io/projects/spring-framework)
- Eclipse (https://www.eclipse.org/)
- Intellij Idea (https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/)
- git (https://git-scm.com/)
- Maven (https://maven.apache.org/)

2. Ауд. 5422 кафедры «Вычислительные системы и технологии»,

Компьютеры оснащенные необходимым оборудованием, техническими и электронными средствами обучения и контроля знаний студентов. 5 рабочих мест, включающих персональные компьютеры Intel Core i5-9400/8 Gb RAM (5 шт.), в составе локальной вычислительной сети, с подключением к сети Интернет.

Пакеты ПО (распространяемое по свободной лицензии):

- Linux Ubuntu 20.04 (https://releases.ubuntu.com/20.04/)
- JDK 8 и выше (https://adoptopenjdk.net/);
- Фреймворк Java Spring 5(https://spring.io/projects/spring-framework)
- Intellij Idea (https://www.jetbrains.com/ru-ru/idea/)
- git (https://git-scm.com/)
- Maven (https://maven.apache.org/)

Также, для самостоятельной работы обучающихся выделены помещения, оснащённые компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

- аудитория 6543;
- аудитория 6545 (Проектор Accer – 1шт; ПК на базе IntelCoreDuo 2.93 ГГц, 2 Гб ОЗУ, 320 Гб HDD, монитор Samsung 19` – 11 шт. ПК подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При преподавании дисциплины «Интеллектуальный анализ текста», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность студентов при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Весь лекционный материал курса может сопровождаться компьютерными презентациями, в которых наглядно преподносятся материал различных разделов курса и что дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала. Электронные материалы лекций в период дистанционного обучения отправляются по электронной почте на адреса групп и могут быть получены до чтения лекций и проработаны студентами в ходе самостоятельной работы.

На лекциях, лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется личностно-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет студентам проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием современных информационных технологий: электронная почта, мессенджеры, Zoom.

Инициируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с учетом текущей успеваемости.

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с заданиями, вопросами, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически излагает учебный материал; справляется с заданиями, вопросами, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2 Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблицы 5.4-5.6). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

11.3 Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

При оценивании практических занятий учитывается следующее:

– качество решения индивидуальных задач
– качество оформления решения;
– качество устных ответов на дополнительные вопросы.

11.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы, указанных в Разделе 10. В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

11.5 Методические указания по освоению дисциплины на курсовой работе

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится **комплексная оценка знаний,** включающая выполнение и защита лабораторных работ **для студентов всех форм обучения**. Зачет для студентов очной формы обучения в 8 семестре, для студентов очно-заочной и заочной форм обучения в 10 семестре.

Типовые задания для лабораторных работ приведены в учебно-методических пособиях по проведению лабораторных работ.

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

Типовые вопросы для промежуточной аттестации в форме зачета **для студентов всех форм обучения:**

12.1.1. Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации знаний обучающихся

1. Автоматически (с помощью скрипта/программы) распарсить содержимое ресурсов для получения текстовой информации. Необходимо получить 20-30 текстов (язык – русский или английский). Объем одного текста - от 1 абзаца (от ~150 слов). Большие статьи можно разбить на отдельные тексты по абзацам.
2. Произвести предварительную обработку коллекции текстовых документов (токенизацию, удаление стоп-слов, лемматизацию).
3. Построить тематическую модель коллекции документов с помощью выбранного вами алгоритма и библиотеки.
4. Произвести патентный поиск по теме своей ВКР, указать примеры запросов и результаты выдачи.

5. Для двух наиболее близких для вашей темы ВКР изобретений/полезных моделей построить дерево МПК с описанием каждого узла. Для наиболее подходящего класса провести поиск по классу, указать примеры запросов и результаты выдачи.

12.1.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет):

1. Что такое информационный поиск
2. Задачи и проблемы информационного поиска
3. Составляющие поисковой системы
4. Виды поисковых запросов
5. Задачи обработки естественного языка (NLP)
6. Предварительная обработка текстов
7. Определение языка
8. Токенизация и сегментация
9. Стемминг
10. Лемматизация
11. Мешок слов
12. Мера tf–idf
13. Косинусная мера
14. N-граммы
15. Взаимная информация
16. Кластеризация текстов с использованием алгоритмов сжатия.
17. Задачи Тематического моделирования.
18. Тематическое моделирование. LSA, NMF, pLSA
19. Тематическое моделирование. LDA.
20. Дистрибутивная семантика.
21. Вероятностная нейронная сетевая модель.
22. Word2Vec.
23. Doc2Vec.
24. Рекуррентная нейронная сеть (RNN).
25. LSTM
26. Модификации LSTM.
27. Сверточная нейронная сеть (CNN).
28. Индексирование.
29. Поисковый кластер.
30. Инвертированный индекс.
31. Ранжирование.
32. Релевантность.
33. Метрики качества (эффективности).
34. Экспертные оценки (асессоры).
35. Маркерный тест.
36. Машинный перевод. Sequence-to-sequence (Seq2Seq)
37. Механизм внимания (Attention).
38. Трансформер
39. ELMo, BERT
40. GPT

Полный комплект оценочных средств является неотъемлемой частью ФОС и хранится на кафедре «Вычислительные системы и технологии».

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИРИТ

_____
“____”_____2025 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
« Б1.В.ДВ.10.1 Интеллектуальный анализ текста**»**
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки **бакалавров**/ специалистов/ магистров
Направление: {шифр – название} 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Форма обучения очная, очно-заочная, заочная
Год начала подготовки: 2026

Курс 4,5
Семестр 8,10

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2026 г. начала подготовки.

Разработчик (и): __Суркова А.С., д.т.н., доцент_____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«__»_____20_г.
Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ВСТ
_____ протокол № _____ от «__» _____20__ г.

И.о. зав. кафедрой _____Кулясов П.С._____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой ВСТ _____ «__» _____ 20__ г.

Методический отдел УМУ:_____ «__» _____ 20__ г.

_____