Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 03.11.2023 14:46:44
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
Информационных технологий
_____ / Д.Г. Демидов /
«16» 02 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационный поиск

Направление подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль
«Цифровая трансформация»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Формы обучения
Очная

Москва 2023 г.

Разработчик(и):

к.э.н., доцент, доцент кафедры
«Информатика и информационные технологии» /Н.А. Панова/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Информатика
и информационные технологии»,
к.т.н., доцент  /Е.В. Булатников/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата. 5
3. Структура и содержание дисциплины. 6
   3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения) 6
   3.2 Тематический план изучения дисциплины 6
   3.3 Содержание дисциплины 7
   3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 9
   3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 10
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 10
   4.1 Нормативные документы и ГОСТы 10
   4.2 Основная литература 10
   4.3 Дополнительная литература 11
   4.4 Электронные образовательные ресурсы 11
   4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 11
5. Материально-техническое обеспечение 11
6. Методические рекомендации 12
   6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 12
7. Фонд оценочных средств 12
   7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 13
   7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 13
   7.3 Оценочные средства 15

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью дисциплины «Информационный поиск» является ознакомление обучающихся с базовыми понятиями теории информационного поиска, основными принципами организации информационно-поисковых систем, алгоритмами аналитико-синтетической переработки документов, а также методами обработки слабоструктурированных данных и извлечения информации, приобретение обучающимися навыков поиска материалов, формирования запросов, проверке достоверности полученной информации и работе с ней, изучение методов извлечения отношений, анализа тональности, аннотирования и кластеризации текстов с существующими программными реализациями этих методов.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение информационного поиска как научной дисциплины;
- освоение методологических основ информационного поиска, его принципов, целей и задач;
- развитие умений и навыков поиска, проверки достоверности информации, формулирование запросов;
- изучение основ построения моделей информационно-поисковой системы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ИОПК-1.2.умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИОПК-1.3. имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств ИОПК-2.2. умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач ИОПК-2.3. владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата.

Дисциплина «Информационный поиск» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Информационный поиск» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

–Цифровая культура компании;

–Основы цифровой трансформации;

–Информационная безопасность и защита информации;

–Распределенные компьютерные системы сбора и обработки данных;

–Цифровые экосистемы;

–Организация цифрового бизнеса;

–Корпоративные системы обработки данных;

–Нормативно-правовое регулирование цифровой среды;

–Документационное обеспечение цифровых процессов

–Проектно-технологическая практика;

–Научно-исследовательская работа;

–Преддипломная практика;

–Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита ВКР).

3. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

3.1Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

Форма обучения	курс	семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Форма итогового контроля
			Всего час./ зач. ед.	Аудиторных часов	Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
Очная	**1**	**1**	**180/5**	**96**	**48**	**48**	**-**	**84**	**экзамен**

Очная ф.о.

Вид учебной работы	Всего часов/зач. ед	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	**96**	**96**
В том числе:		
Лекции	48	48
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	**84**	**84**
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям	52	52
Тестирование	30	30
Вид промежуточной аттестации – зачет/экзамен	**экзамен**	**экзамен**
Общая трудоемкость час./зач. ед.	**180/5**	**180/5**

3.2Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

№ п/п	Раздел/тема дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час.	
			Контактная работа	Самостоятельная работа

		Всего	Лекции	Практические занятия	
1.	Тема 1. Информация – сущность, содержание и виды	15	4	4	7
2.	Тема 2. Введение в обработку естественного языка. Основные понятия информационного поиска	15	4	4	7
3.	Тема 3. Классификация и кластеризация текстов.	15	4	4	7
4.	Тема 4. Информационно-поисковые системы	15	4	4	7
5.	Тема 5. Булев поиск и фразовый поиск	15	4	4	7
6.	Тема 6. Оптимизация поиска	15	4	4	7
7.	Тема 7. Нечеткий поиск	15	4	4	7
8.	Тема 8. Ранжирование в информационном поиске	15	4	4	7
9.	Тема 9. Оценка результатов поиска	15	4	4	7
10.	Тема 10. Введение в машинный перевод	15	4	4	7
11.	Тема 11. Введение в извлечение информации.	15	4	4	7
12.	Тема 12. Методы машинного обучения в задаче извлечения информации.	15	4	4	7
13.	**ВСЕГО**	180	48	48	84
14.	**Экзамен**	–	–	–	–
15.	**ИТОГО**	180	48	48	84

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Информация – сущность, содержание и виды

Сущность понятия «информация». Виды и критерии классификации информации. Информация как основа проведения информационного поиска.

Тема 2. Введение в обработку естественного языка. Основные понятия информационного поиска

История информационного поиска. Цели, задачи и проблемы поиска. Этапы поиска. Понятие поискового запроса. Точность, релевантность и полнота поиска. Виды информационного поиска.

Этапы анализа текста. Обзор основных приложений автоматического анализа текста (АОТ) (машинный перевод, информационный поиск, и т.д.). Слова, фразы, предложения, корпусы. Языковые модели. Автоматический морфологический анализ и синтез. Виды морфологического анализа: стемминг, лемматизация, полный морфоанализ. Принципы морфоанализа на базе словаря

основ или словаря словоформ. Морфологические процессоры для русского языка.

Тема 3. Классификация и кластеризация текстов.

Классификация текстов как типичная задача обработки текстов в области TextMining. Обзор методов машинной классификации. Выбор признаков и метрик. Особенности кластеризации текстов. Рубрицирование текстовых документов. Обзор задач АОТ, решаемых на основе классификации текстов. Модели и методы автоматической классификации и кластеризации текстовой информации. Иерархические и вероятностные подходы. Интеллектуальный анализ данных.

Тема 4. Информационно-поисковые системы

Сущность информационно-поисковой системы. Функции информационно-поисковых систем. Существующие современные информационно-поисковые системы, в том числе разработанные российскими производителями. Основные элементы информационно-поисковой системы: модуль индексирования, база данных, поисковый сервер.

Тема 5. Булев поиск и фразовый поиск

Сущность понятия «булев поиск». Логические операторы «и», «или», «не». Инвертированный индекс и его построение. Матрица инцидентности. Проблемы кодирования и определения языка в информационном поиске. Сущность и содержание понятия «токен» («лексема»). Лемматизация и нормализация текста.

Сущность, содержание и применение фразового поиска. Двусловный индекс, его построение и использование в фразовом поиске. Координатный индекс, его построение и использование в фразовом поиске. Использование комбинированных схем при фразовом поиске.

Тема 6. Оптимизация поиска

Необходимость и целесообразность оптимизации поиска. Направления оптимизации поиска. Сжатие индекса. Задачи сжатия индекса. Сжатие индекса «с потерями» и «без потерь». Стемминг и использование «стоп-слов». Сокращение словаря. Законы Ципра и Хигса. Ускорение поиска. Инкрементальное индексирование.

Тема 7. Нечеткий поиск

Сущность и содержание понятия «нечеткий поиск». Необходимость и целесообразность использования алгоритмов нечеткого поиска. Использование дерева поиска. Перестановочный индекс, его построение и применение в нечетком поиске. Понятия «k-граммный индекс», «k-грамма». Недостатки нечеткого поиска. Применение нечеткого поиска при исправлении ошибок, опечаток.

Тема 8. Ранжирование в информационном поиске

Сущность и содержание понятия «ранжирование», использование данного понятия в информационном поиске. Виды ранжирования: текстовое, вероятностное, ссылочное, поведенческое.

Тема 9. Оценка результатов поиска

Оценка поиска и ее необходимость. Задачи оценки поиска. Оценка поиска с точки зрения разработчика. Оценка поиска с точки зрения пользователя. Количественные показатели оценки поиска. Качественные показатели оценки поиска. Подходы к оценке качественных показателей поиска: интерактивный, он-лайн метрики, офф-лайн метрики. Исходные данные для оценки. Точность, полнота и релевантность поиска как основа для оценки поиска.

Тема 10. Введение в машинный перевод

Стратегии машинного перевода, основанного на лингвистических правилах. Статистический машинный перевод: особенности и виды. Принципы создания статистического переводчика.

Тема 11. Введение в извлечение информации.

Основные способы представления смысла текста и модели представления знаний в искусственном интеллекте: семантические сети, язык предикатов. Семантический анализ текста на основе семантико-синтаксических моделей управления. Разметка частей речи. Выделение именованных сущностей. Извлечение информации и отношений из текста. Извлечение информации и знаний из текстов: особенности задачи и типы извлекаемых объектов. Понятие лингвистического шаблона для извлечения информации. Инструментальные программные средства для построения систем извлечения информации из текстов. Извлечение знаний под управлением онтологий в системах класса OntosMiner.

Тема 12. Методы машинного обучения в задаче извлечения информации.

Формальные методы определения автора текста. Лингвостатистические параметры. Статистические методы атрибуции. Авторский инвариант и лингвистические спектры. Применение методов кластеризации и классификации для установления авторства текстов. Методы обнаружения спама: вероятностные и статистические, байесовский классификатор.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

Практическое занятие 1. Информация – сущность, содержание и виды
Практическое занятие 2. Введение в обработку естественного языка. Основные понятия информационного поиска
Практическое занятие 3. Классификация и кластеризация текстов.
Практическое занятие 4. Информационно-поисковые системы
Практическое занятие 5. Булев поиск и фразовый поиск

Практическое занятие 6. Оптимизация поиска
Практическое занятие 7. Нечеткий поиск
Практическое занятие 8. Ранжирование в информационном поиске
Практическое занятие 9. Оценка результатов поиска
Практическое занятие 10. Введение в машинный перевод
Практическое занятие 11. Введение в извлечение информации.
Практическое занятие 12. Методы машинного обучения в задаче извлечения информации.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект не предусмотрен

4.Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 929 "Об утверждении федерального... Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020;
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
4. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями)

4.2Основная литература

1. Гасанов, Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска информации : учебник для вузов / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 271 с. https://urait.ru/bcode/471008

2. Сакова, О. Я. Аналитико-синтетическая переработка информации. Библиографическое описание информационных ресурсов : учебное пособие для вузов / О. Я. Сакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 ; Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры. — 123 с. https://urait.ru/bcode/477587

4.3Дополнительная литература

1. Федеральный проект «Цифровая экономика РФ» https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f
2. Цифровая организация. Тенденции и практики применения в России https://filearchive.cnews.ru/files/reviews/forum2016/plenum/3_Shushkin.pdf
3. Что такое digital business https://union-sp.ru/blog/chto-takoe-digital-biznes/
4. Цифровые бизнес-модели https://morethandigital.info/ru/11-tzifroviye-biznyes-modyeli-kotoriye-vi-dol%CA%90ni-znat-vkl-primyeri/
5. Стратегический проект «Цифровой бизнес» https://misis.ru/university/prioritet-2030/digital-business/

4.4Электронные образовательные ресурсы

LMS-курс «Информационный поиск»
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=8664

4.5Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Программы пакета MicrosoftOffice (Word, Excel, PowerPoint)
Браузеры и поисковые системы «Яндекс», «Google»
Национальный корпус русского языка

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая системы «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия» https://www.consultant.ru/online/
2. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru
3. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал http://window.edu.ru
6. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
7. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru

5.Материально-техническое обеспечение

Лекционные аудитории общего фонда.
Компьютерный класс для проведения лабораторных работ.
Настенный/ переносной экран.
Переносной/ стационарный проектор для демонстрации слайдов.
Ноутбук для демонстрации слайдов.
Цифровая доска.

Библиотека, читальный зал.

6.Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы. Методика преподавания дисциплины «Информационный поиск» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование онлайн-курса в системе дистанционного обучения Университета, групповых и индивидуальных консультаций обучающихся с целью формирования и развития общепрофессиональных навыков.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Информационный поиск» рассматривается в п.5.3 рабочей программы. Примеры тестовых заданий для текущего и промежуточного контроля по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.8 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Информационный поиск», приведен в п.6 настоящей рабочей программы.

6.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций. Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине. К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Информационный поиск».

7.Фонд оценочных средств

7.1Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций: **практические задания, тестирование, экзамен.**

7.2Шкала и критерии оценивания результатов обучения

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Организация цифрового бизнеса».

7.2.1 Критерии оценки ответа на экзамене

«Отлично»:

Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся выполнил и защитил все практические задания со средним баллом от 4,5 до 5. Итоговое тестирование выполнено на 85 — 100%. Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, которые обучающийся может исправить самостоятельно.

«Хорошо»:

Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся выполнил и защитил все практические задания со средним баллом от 4 до 4,5. Итоговое тестирование выполнено на 70 — 84%. Обучающийся демонстрирует достаточные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации, которые обучающийся может исправить при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно»:

Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся выполнил и защитил все практические задания со средним баллом ниже 4. Итоговое тестирование выполнено на 55 — 69%. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие теоретических знаний, практических навыков, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации, которые обучающийся может исправить при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно»:

Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся не выполнил одно или более заданий текущего и промежуточного контроля. Итоговое тестирование выполнено на 0 — 54%. Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы, допускает значительные ошибки, испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные на практическом занятии, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на занятиях, своевременно сдал и защитил работу.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные на практическом занятии, есть некоторые недочеты, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на занятиях, своевременно сдал и защитил работу.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные на практическом занятии с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями, сдал и защитил работу позже установленного срока.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, предусмотренные на практическом занятии, студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы, не сдал и не защитил практическую работу.

7.2.3. Критерии оценки тестирования

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

− «отлично» - свыше 85% правильных ответов;

− «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;

− «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;

− от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый в целом демонстрирует системные теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.
«3» (удовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, он владеет некоторыми терминами и на вопросы теста реагирует достаточно медленно.
«2» (неудовлетворительно): системные теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль (задания на практических занятиях)

Пример заданий текущего контроля:
1. Составить регулярное выражение, удовлетворяющее заданным требованиям.
2. Построить наиболее вероятную цепочку тегов (скрытых состояний) в заданной скрытой марковской модели по указанному предложению.
3. Вывести формулу для коэффициентов заданного алгоритма сглаживания n-граммной языковой модели.
4. Построить символьную триграммную языковую модель по заданному корпусу и с ее помощью построить распознаватель языка документа.
5. Вычислить перплексию n-граммной языковой модели с заданным сглаживанием.
6. На основе заданной обучающей выборки построить марковскую модель максимальной энтропии для выделения заданных именованных сущностей (имен собственных, географических названий и т. д.) из текста.

7.3.2. Промежуточный контроль (экзамен)

Экзамен может проводиться в форме компьютерного тестирования.
Пример тестового задания:
1. Информация - это:
+сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
-только то, что выдается в ответ на запрос
-только данные выраженные в форме слов или цифр
-опыт человека

2.Найдите соответствие:
виды информации по способу восприятия -> визуальная, звуковая, тактильная
виды информации по способу представления -> текстовая, графическая, видео, числовая
виды информации по общественному значению -> массовая, специальная, личная

3. Возможные проблемы, связанные с информацией в интернете:
+Авторские права
+Достоверность информации
+Конфиденциальность информации
+Платный или бесплатный доступ
-Доступность информации
-Полная недостоверность информации

4.Найдите соответствие между разными аспектами информации и определениями:
синтаксический -> с точки зрения техники передачи информации
семантический -> с точки зрения содержания и правильности толкования информации
прагматический -> с точки зрения полезности информации для потребителя

5.Найдите соответствие между терминами, имеющими отношение к информации:
потребителя -> субъект использующий информацию
код -> форма, в которой информация передается
источник информации -> элемент окружающего мира, сведения о котором являются объектами преобразования

6.Качество информации:
+это соответствие ее характеристик целям и задачам поиска
-это достоверность данных в выдаче информационно-поисковой системы
-это степень удовлетворенности поиском
-это объем информации в цифровом выражении

Примерные вопросы для подготовки к экзамену:

1. Сущность и содержание понятия «Информация»
2. Виды информации в информационном поиске
3. Понятие информации
4. Виды и критерии классификации информации
5. История информационного поиска
6. Цели и задачи информационного поиска
7. Проблемы информационного поиска.
8. Поисковый запрос.
9. Основные виды информационного поиска.
10. Информационно-поисковые системы и их сущность.
11. Функции информационно-поисковых систем
12. Элементы информационно-поисковой системы
13. Булев поиск

14.Логические операторы, используемые в информационном поиске
15.Инвертированный индекс и его построение.
16.Матрица инцидентности и ее использование в информационном поиске.
17.Кодирование и его влияние на информационный поиск.
18.Определение языка в информационном поиске.
19.Сущность понятия «токен».
20.Лемматизация и нормализация текста.
21. Сущность и область применения фразового поиска.
22. Использование двусловного индекса для целей фразового поиска.
23.Построение, достоинства и недостаки двусловного индекса.
24.Координатный индекс.
25.Использование нескольких видов индексов в фразовом поиске.
26.Необходимость и целесообразность оптимизации поиска.
27.Основные направления оптимизации поиска.
28. Задачи оптимизации поиска.
29.Сжатие индекса при оптимизации поиска.
30.Сжатие индекса «с потерями» - область применения, достоинства и недостатки.
31.Сжатие индекса «без потерь» - область применения, достоинства и недостатки.
32.Сущность понятия «стемминг»
33.Стоп-слова и их использование для оптимизации поска.
34.Сокращение словаря.
35.Законы Ципра и Хигса.
36.Ускорение поиска.
37.Инкрементальное индексирование.
38.Сущность и содержание понятия «нечеткий поиск».
39.Область применения нечеткого поиска.
40.Использование дерева поиска.
41.Перестановочный индекс, его построение и применение в нечетком поиске.
42. Понятия «k-граммный индекс», «k-грамма».
43.Недостатки нечеткого поиска.
44.Сущность и содержание понятия «ранжирование»
45. Виды ранжирования и области их применения, достоинства и недостатки
46.Текстовое ранжирование
47.Вероятностное ранжирование
48.Поведенческое ранжирование
49.Ссылочное ранжирование
50.Оценка поиска и ее необходимость.
51. Задачи оценки поиска.
52.Оценка поиска с точки зрения разработчика.
53. Оценка поиска с точки зрения пользователя.
54.Количественные показатели оценки поиска.
55.Качественные показатели оценки поиска.

56. Интерактивный подход к оценке качественных показателей поиска.
57.Он-лайн метрики при оценке качественных показателей поиска
58.Офф-лайн метрики при оценке качественных показателей поиска.
59.Исходные данные для оценки информационного поиска и его результатов
60.Расчет точности, полноты, релевантности поиска.