Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение   
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский  
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

**Факультет информационных технологий**

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.М. Лаврентьев

«03» июля 2019 г.

**Фонд оценочных средств промежуточной аттестации**

**по дисциплине Информационный поиск**

Направление подготовки: 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная Год обучения: 4, семестр 7

|  |  |
| --- | --- |
| Форма аттестации | Семестр |
| Экзамен | 7 |

Новосибирск 2019

**Фонд оценочных средств** промежуточной аттестации по дисциплине является **Приложением 1** к рабочей программе дисциплины «Информационный поиск», реализуемой в рамках образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине утвержден решением ученого совета факультета информационных технологий от 02.07.2019, протокол № 75.

Разработчики:

профессоркафедры общей информатики ФИТ,

доктор технических наук В.Б. Барахнин

Заведующий кафедрой общей информатики ФИТ,

доктор физико-математических наук Д.Е. Пальчунов

Ответственный за образовательную программу:

доцент кафедры систем информатики ФИТ,

кандидат технических наук А.А. Романенко

1. **Содержание и порядок проведения промежуточной аттестации  
   по дисциплине**
   1. **Общая характеристика содержания промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационный поиск» проводится по завершению периода освоения образовательной программы (семестра) для оценки сформированности компетенций в части следующих индикаторов достижения компетенции (таблица П1.1).

Таблица П1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код | Компетенции, формируемые в рамках дисциплины  «Информационный поиск» | Семестр 7 | |
| Портфолио | Эказмен |
|  | **ПСК-2 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.** | | |
| **ПКС-2.3** | Уметь разрабатывать и создавать информационные системы с развитым поисковым интерфейсом. | **+** | **+** |

Промежуточная аттестация по дисциплине включает 2 этапа: портфолио и экзамен в форме тестирования.

Тематика вопросов к экзамену включает следующие темы (разделы):

1. Обсуждение понятие «информация». Многоуровневая модель информации. Уточнение используемой терминологии.
2. Информатика и семиотика.
3. Общие принципы организации информационно-поисковых систем.
4. Метаданные и обработка электронных ресурсов.
5. Модель информационно-поисковой системы.
6. Структура логических компонентов информационно-поисковой системы.
7. Электронные библиотеки.
8. Построение тезаурусов и онтологий информационно-поисковых систем.
9. Извлечение метаданных из слабоструктурированных документов.
10. Кластеризация текстовых документов на основе меры сходства.
11. Использование методов машинного обучения для обработки документов.
12. Основы фактографического поиска.
    1. **Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и включает 2 этапа: портфолио и экзамен. Необходимым условием для успешного прохождения промежуточной аттестации является оценка «зачтено» за портфолио. Оценка «зачтено» за портфолио выставляется при условии выполнения и защиты работы.

Экзамен проводится в форме тестирования. При прохождении тестирования не разрешается использование каких-либо источников информации. Результаты промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

1. **Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств  
   промежуточной аттестации по дисциплине**

Перечень оценочных средств, применяемых на каждом этапе проведения промежуточной аттестации по дисциплине, представлен в таблице П1.2.

Таблица П1.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
| Этап 1 - портфолио | | | |
| 1 | Портфолио | Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. | Структура портфолио |
| Этап 2 – экзамен | | | |
| 2 | Тест | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Список тем тестирования, образцы тестовых вопросов |

* 1. **Требования к структуре и содержанию оценочных средств  
     аттестации**

2.1.1 Требования к структуре и содержанию портфолио

Портфолио включает подготовку доклада на одну из заданных тем, соответствующих тому или иному разделу дисциплины, и выполнение индивидуального проекта – разработке информационной системы по теме «Методы обработки электронных документов на естественном языке».

**Требования к представлению результатов.**

Доклады оформляются в формате презентации и докладываются на практическом занятии, после чего следует обсуждение доклада.

В докладе и презентации необходимо с достаточной полнотой раскрыть его тему с учетом последних научных и технологических достижений в данной предметной области, особое внимание, уделив списку использованных источников.

Длительность доклада не превышает 15 минут.

По результатам защиты выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» является необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации.

Список тем докладов, входящих в состав портфолио:

1. Понятие «информационно-поисковая система». Классификация ИПС.
2. Сравнительный анализ поисковых машин Интернета.
3. Информационно-поисковые языки и их классификация.
4. История появления тезаурусов и онтологий.
5. Универсальная десятичная классификация.
6. Государственный рубрикатор научно-технической информации.
7. Текстовые форматы.
8. Векторные и растровые графические форматы.
9. Цифровые аудиоформаты
10. Цифровые видеоформаты
11. Основные стандарты метаданных.
12. Индексация текстовых документов.
13. Информационные потребности научного сообщества.
14. Оценка эффективности поиска.
15. Алгоритмы поиска «по аналогии».
16. Измерение близости между объектами.
17. Алгоритмы кластеризации документов.
18. Поисковая оптимизация и методы борьбы с ней.
19. Алгоритмы поиска аудиофайлов.
20. Алгоритмы поиска графических файлов.
21. Алгоритмы поиска видеофайлов.

Индивидуальный проект предусматривает разработку информационной системы по теме «Методы обработки электронных документов на естественном языке», удовлетворяющего следующим требованиям:

* База данных должна содержать, как минимум, две таблицы (например, методы и ких конкретные возможности
* База данных должна включать не менее 30 описаний методов.
* Должны быть реализованы иерархические связи, перекрестные ссылки и возможность поиска по нескольким параметрам.

Работа по созданию информационной системы включает в себя следующие этапы:

1. формулировка технического задания;
2. проектирование ИС: разработка модели ИС и схемы метаданных для БД;
3. создание БД, содержащую описания методов (формирование и связывание таблиц, ввод информации);
4. создание запросов;
5. создание экранных форм, интерфейса.

В качестве локального сервера рекомендуется использовать свободно распространяемый продукт Денвер.

Защита индивидуального проекта проходит в форме демонстрации функционирующей информационной системы.

По результатам защиты выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Оценка «зачтено» является необходимым условием для успешного прохождения промежуточной аттестации.

2.1.2

Тестовое задание состоит из 15 вопросов с 4 вариантами ответов, один из которых правильный, на выполнение дается 1 час.

Примерные образцы вопросов:

***Процесс выражения содержания документа на информационно-поисковом языке называется:***

*а) кодирование*

*б) библиофицирование*

*в) индексирование*

*г) документирование*

***Документы, содержание которых соответствует информационному запросу, называются:***

*а) адекватными*

*б) релевантными*

*в) пертинентными*

*г) информативными*

Тематика вопросов к экзамену включает следующие темы (разделы):

1. Обсуждение понятие «информация». Многоуровневая модель информации. Уточнение используемой терминологии.
2. Информатика и семиотика.
3. Общие принципы организации информационно-поисковых систем.
4. Метаданные и обработка электронных ресурсов.
5. Модель информационно-поисковой системы.
6. Структура логических компонентов информационно-поисковой системы.
7. Электронные библиотеки.
8. Построение тезаурусов и онтологий информационно-поисковых систем.
9. Извлечение метаданных из слабоструктурированных документов.
10. Кластеризация текстовых документов на основе меры сходства.
11. Использование методов машинного обучения для обработки документов.
12. Основы фактографического поиска.
13. **Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине**

Таблица П1.5

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шифр компе-тенций** | **Структурные элементы оценочных средств** | **Показатель сформированности** | **Не сформирован** | **Пороговый уровень** | **Базовый уровень** | **Продвинутый уровень** |
| ПКС-2 | Экзамен | ПКС-2.3 Уметь: применять знания в области разработки ПО в предметной области. | Не знает основные принципов разработки и создания информационные системы с развитым поисковым интерфейсом. | демонстрирует фрагментарные знания принципов разработки и создания информационные системы с развитым поисковым интерфейсом. | демонстрирует базовые знания принципов разработки и создания информационные системы с развитым поисковым интерфейсом. | демонстрирует углубленные знания разработки и создания информационные системы с развитым поисковым интерфейсом для широкого спектра задач |
| ПКС-2 | Портфолио | ПКС-2.3 Уметь: применять знания в области разработки ПО в предметной области. | не умеет разрабатывать и создавать информационные системы с поисковым интерфейсом. | демонстрирует поверхностное умение разрабатывать и создавать информационные системы с простым поисковым интерфейсом. | демонстрирует умение разрабатывать и создавать информационные системы с развитым поисковым интерфейсом. | демонстрирует твердое умение разрабатывать и создавать информационные системы с развитым поисковым интерфейсом. аргументированно обосновывая выбор алгоритмов и методов.. |

1. **Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине**

Результаты промежуточной аттестации в 7 семестре определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации.

Решение об окончательной оценке принимается по результатам 2-го этапа (экзамен).

Оценка «отлично» соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции (13-15 правильных ответов на вопросы теста).

Оценка «хорошо» соответствует базовому уровню сформированности компетенции (11-12 правильных ответов на вопросы теста).

Оценка «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню сформированности компетенции (9-10 правильных ответов на вопросы теста).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при неудовлетворительном прохождении одного или двух этапов промежуточной аттестации.

**Лист актуализации фонда оценочных средств промежуточной аттестации**

**по дисциплине  
«Информационный поиск»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Характеристика внесенных изменений (с указанием пунктов документа) | Дата и №  протокола Ученого совета ФИТ | Подпись  ответственного |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |