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 Интеллектуальная обработка документов и фактов**

Направление подготовки: 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Технология разработки программных систем

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная Год обучения: 1, семестр 2

|  |  |
| --- | --- |
| Форма аттестации | Семестр |
| Экзамен | 2 |

Новосибирск 2019

**Фонд оценочных средств** промежуточной аттестации по дисциплине является **Приложением 1** к рабочей программе дисциплины «Интеллектуальная обработка документов и фактов», реализуемой в рамках образовательной программы высшего образования – программы магистратуры 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Технология разработки программных систем

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине утвержден решением Ученого совета факультета информационных технологий от № 75 от 02.07.2019 г.

Разработчики:

профессоркафедры систем информатики ФИТ,

доктор технических наук В.Б. Барахнин

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,

доктор физико-математических наук М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,

доктор физико-математических наук М.М. Лаврентьев

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Интеллектуальная обработка документов и фактов» 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  «Верификация и анализ программ» | Семестр 2 | |
| Портфолио | Экзамен |
|  | **ПКС-1 -** Способен осуществлять управление развитием информационной системы организации | | |
| **ПКС-1.1** | Знать принципы организации и функционирования информационных систем | **+** | **+** |
| **ПКС-1.2** | Уметь анализировать системные проблемы обработки информации на уровне информационной системы | **+** | **+** |
| **ПКС-1.3** | Уметь работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных | **+** | **+** |

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

Тематика экзаменационных вопросов включает следующие темы (разделы):

1. Информатика как наука о семантической информации

2. Семиотические методы в информатике.

3. Тезаурусы и онтологии.

4. Документ как основная форма овеществления информации

5. Аналитико-синтетическая переработка документов.

6. Основы фактографического поиска

7. Алгоритмы обработки слабоструктурированных документов

8. Использование методов машинного обучения для обработки документов

* 1. **Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

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

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет выбирается обучающимся случайным образом. При подготовке ответа на вопросы билета не разрешается использование каких-либо источников информации. В процессе ответа обучающегося на вопросы билета преподаватель может задавать дополнительные вопросы по темам дисциплины. 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 | Экзаменационный билет | Комплекс вопросов | Список теоретических 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 прохождение тестирования.

**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. Системы научно-технической информации.
2. Классификационные информационно-поисковые языки.
3. Дескрипторные информационно-поисковые языки.
4. УДК как информационно-поисковый язык.
5. Классификатор ГРНТИ как информационно-поисковый язык.
6. Эволюция понятий «тезаурус» и «онтология».
7. Форматы представления текстовых документов.
8. Форматы представления графических документов (векторная и растровая графика).
9. Форматы представления звуковых документов.
10. Форматы представления видеодокументов.
11. Поиск по изображениям
12. Поиск по звуковым документам
13. Поиск по видеодокументам.
14. Лингвистическое обеспечение информационно-поисковых систем.
15. Виды поисковых индексов.
16. Метаданные, их виды и иерархия.
17. Стандарт метаданных Dublin Core.
18. Сравнительный анализ понятий «релевантность» и «пертинетность». Количественные характеристики поиска.
19. Особенности поиска документов «по аналогии».
20. Установление меры близости между объектами.
21. Сравнительный обзор алгоритмов кластеризации текстовых документов.
22. SEO и методы борьбы с ним

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*

По результатам прохождения теста выставляется оценка «зачтено» (не менее 9 правильных ответов) или «не зачтено». Оценка «зачтено» является необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации.

2.1.2

Форма и перечень вопросов экзаменационного билета

**Форма  экзаменационного билета**

Таблица П1.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Новосибирский государственный университет  **Экзамен** | |  |
|  | Интеллектуальная обработка документов и фактов | |  |
|  | наименование дисциплины  09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.  Технология разработки программных систем | |  |
|  | наименование образовательной программы    **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**  1. Вопрос из категории 1  2. Вопрос из категории 2 | |  |
|  | Составитель |  |  |
|  |  | В.Б. Барахнин |  |
|  | (подпись) |  |  |
|  | Ответственный за образовательную программу | |  |
|  |  | М.М. Лаврентьев |  |
|  | (подпись) |  |  |
|  | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20     г. |  |  |

Перечень вопросов экзамена, структурированный по категориям, представлен в таблице П1.4

Таблица П1.4

|  |  |
| --- | --- |
| Категория | Формулировка вопроса |
| Категория 1  ПК-1.1 | Вопрос 1. Обсуждение понятия «информация». |
| Вопрос 2. Многоуровневая модель информации. |
| Вопрос 3. Соотношение между понятиями «данные», «информация» и «знания». |
| Вопрос 4. Краткая история информатики как науки о семантической информации. |
| Вопрос 5. Определение документа как носителя информации. |
| Вопрос 6. Семиотика и проблема восприятия информации. |
| Вопрос 7. Знак, концепт, денотат – треугольник Фреге. |
| Вопрос 8. История возникновения тезаурусов и онтологий. |
| Вопрос 9. Понятие метаданных. |
| Вопрос 10. Определение понятия «факт» в различных источниках. |
| Категория 2  ПК-1.2, ПК-1.3 | Вопрос 11. Цели и задачи аналитико-синтетической переработки документов. |
| Вопрос 12. Основные этапы аналитико-синтетической переработки документов. |
| Вопрос 13. Типы тезаурусов. Многообразие определения онтологий. |
| Вопрос 14. Особенности аналитико-синтетической переработки электронных документов. |
| Вопрос 15. Сравнение наиболее распространенных классификаторов (УДК, ГРНТИ, MSC). |
| Вопрос 16. Типы и иерархия метаданных. |
| Вопрос 17. Стандарт Dublin Core. |
| Вопрос 18. Индексация документов. |
| Вопрос 19. Форматы представления текстовых документов и их особенности. |
| Вопрос 20. Автоматизированное извлечение фактов из документов. |

Набор экзаменационных билетов формируется и утверждается в установленном порядке в начале учебного года при наличии контингента обучающихся, завершающих освоение дисциплины «Интеллектуальная обработка документов и фактов» в текущем учебном году.

1. **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-1 | Портфолио (этап 1),  Экзамен (этап 2) | ПКС-1.1 Знать принципы организации и функционирования информационных систем | не знает основные принципы организации и функционирования систем интеллектуальной обработки документов и фактов. | демонстрирует фрагментарные знания основных принципов организации и функционирования систем интеллектуальной обработки документов и фактов. | демонстрирует базовые знания основных принципов организации и функционирования систем интеллектуальной обработки документов и фактов | демонстрирует углубленные знания основных основных принципов организации и функционирования систем интеллектуальной обработки документов и фактов |
| ПКС-1 | Портфолио (этап 1), Экзамен (этап 2) | ПКС-1.2 Уметь анализировать системные проблемы обработки информации на уровне информационной системы | не умеет проводить сравнительный анализ вариантов решения задач аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов. | демонстрирует поверхностное умение проводить сравнительный анализ вариантов решения задач аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов. | демонстрирует умение проводить сравнительный анализ вариантов решения задач аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов, обоснованно выбирать наиболее эффективные алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов. | демонстрирует твердое умение проводить сравнительный анализ вариантов решения задач аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов, выбирать наиболее эффективные алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов, аргументированно обосновывая свой выбор. |
| ПКС-1 | Портфолио (этап 1), Экзамен (этап 2) | ПКС-1.3 Уметь работать с информацией в условиях неопределенности, избыточности и недостаточности исходных данных | не умеет применять типовые алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов. | демонстрирует поверхностное применять типовые алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов. | демонстрирует умение применять типовые алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов, давая интерпретацию результатов | демонстрирует твердое умение применять типовые алгоритмы аналитико-синтетической переработки документов и обработки фактов, аргументированно интерпретируя результаты. |

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

Результаты промежуточной аттестации в 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 (экзамена).

Оценка «отлично» соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции.

Оценка «хорошо» соответствует базовому уровню сформированности компетенции.

Оценка «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню сформированности компетенции.

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

**Лист актуализации фонда оценочных средств промежуточной аттестации**

**по дисциплине  
«Интеллектуальная обработка документов и фактов»**

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