

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом и.о. ректора
от «17» июня 2022 г. № 77

Б1.О.17 Технологии поиска информации

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Специализация/профиль – Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника – Бакалавр

Форма и срок обучения – очная форма 4 года; заочная форма 5 лет

Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану (УП) – 108

Формы промежуточной аттестации
очная форма обучения:
экзамен 1 семестр
заочная форма обучения:
экзамен 1 курс

Очная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	34	34
– лекции	17	17
– практические (семинарские)		
– лабораторные	17	17
Самостоятельная работа	38	38
Экзамен	36	36
Итого	108	108

Заочная форма обучения

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	1	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	8	8
– лекции	4	4
– практические (семинарские)		
– лабораторные	4	4
Самостоятельная работа	82	82
Экзамен	18	18
Итого	108	108

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 926.

Программу составил(и):

старший преподаватель, Ю.О. Купитман
к.т.н., доцент, доцент, Н.И. Абасова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «17» июня 2022 г. № 12

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент

Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели дисциплины	
1	получение обучающимися знаний в области компьютерных технологий поиска информации;
2	формирование основ и методов реализации информационной потребности пользователя
1.2 Задачи дисциплины	
1	изучение концепций новых поисковых технологий;
2	освоение методов поиска информации с помощью компьютерных технологий и информационных сетей;
3	приобретение навыков использования новых информационных технологий в сфере поиска информации
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель профессионально-трудового воспитания достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологии профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Обязательная часть
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Дисциплина изучается на начальном этапе формирования компетенции
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.26 Технологии программирования
2	Б1.О.27 Управление данными
3	Б1.О.28 Инфокоммуникационные системы и сети
4	Б1.О.31 Анализ больших данных
5	Б1.О.32 Базы данных
6	Б1.О.34 Инструментальные средства информационных систем
7	Б1.О.35 Интеллектуальные информационные системы и технологии
8	Б1.О.36 Администрирование информационных систем
9	Б1.О.37 Операционные системы
10	Б2.О.02(У) Учебная - эксплуатационная практика
11	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
12	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
13	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знать: современные технологии и программные средства поиска информации
		Уметь: использовать современные технологии и программные средства поиска информации
	ОПК-2.2 Умеет выбирать современные	ОПК-2.2 Умеет выбирать современные
Знать: критерии выбора средств и технологий поиска информации		

решении задач профессиональной деятельности	информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: выбирать необходимые доступные информационные технологии и поисковые средства
		Владеть: набором предлагаемых инструментов в соответствии с поставленной задачей поиска
	ОПК-2.3 Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: правила и основы применения поисковых технологий и средств, в т.ч. с использованием интернет
		Уметь: выбирать и применять выбранные средства и системы поиска
		Владеть: приемами поиска на основе выбранных моделей

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	Раздел 1. Основы функционирования и терминологические основы технологии поиска информации.											
1.1	Основные понятия, термины и определения. Реализация информации в информационно-поисковых системах	1	2		2	1/зимняя	1				5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.2	Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Основные свойства специализированного поиска с помощью ИС	1	2		2	1/зимняя					6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.3	Структура ПС. Извлечение и накопление данных документов (информационных ресурсов) Обработка и создание данных, пригодных для поиска. Обработка запросов пользователей	1	1		3	1/зимняя	1				4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.4	Принципы анализа текстов и индексирования документов. Индексатор. Системы индексирования. Индексация и индексы. Прямой и обратный индекс	1	2		2	1/зимняя	1				4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.5	Знакомство со стандартами поиска и распространения информации	1		1	4	1/зимняя			1		4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.6	Виды поиска в глобальной сети интернет (WWW)	1		1	3	1/зимняя			1		4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
1.7	Специализированный поиск в базах данных распределенных ИПС (резервирование, поиск	1		2	2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма					Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы				Курс	Часы					
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб		СР	
	справочной информации о людях, организациях												
1.8	Поиск по FTP-серверам	1			2	2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.0	Раздел 2. Механизмы и алгоритмы поиска.												
2.1	Алгоритмы поиска информации. Закономерности поиска. Типичные модели поиска информации: правило Парето, закон Зипфа-Мальденброта, закономерность Брэдфорда, закономерность Хипса	1	2			2	1/зимняя	1				5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.2	Применение сингулярного разложения. Использование обобщенных ключевых слов и обобщенных поисковых документов	1	2			2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.3	Анализ текстов и индексирование документов	1			2	2	1/зимняя			1		5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.4	Приемы простого поиска информации в Интернет	1			1	2	1/зимняя			1		5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2.5	Поиск по размеру. Использование автоматического тезауруса при поиске. Использование файла рабочих карт (Signature file)	1			2	2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.0	Раздел 3. Модели информационного поиска.												
3.1	Булевская модель поиска. Поиск с помощью булевых логических операторов. Достоинства и недостатки	1	2			2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.2	Векторная модель поиска. Частота встречаемости термина. Релевантность в векторной модели. Достоинства и недостатки. Развитие векторной модели в современных ИПС	1	4			2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.3	Поисковые средства	1			3	2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3.4	Структура информации и структура данных	1			3	2	1/зимняя					5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	1			36		1/летняя		18				ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17		17	38		4		4		82	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Кузьмин, А. В. Поиск в Интернете. Как искать, чтобы найти. Все, от поиска информации, файлов, видео и фотографий до поиска товаров и работы через Интернет : учебное пособие / А. В. Кузьмин, Н. Н. Золотарева ; под редакцией М. В. Финкова. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2006. — 151 с. — ISBN 5-94387-268-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/37349 (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Онлайн
6.1.1.2	Симанков, В. С. Методы и алгоритмы поиска информации в Интернете : монография / В. С. Симанков, Д. М. Толкачев. — Москва : Креативная экономика, 2017. — 332 с. — ISBN 978-5-9500501-8-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116049 (дата обращения: 18.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Онлайн
6.1.1.3	Громов, Ю. Ю. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, М. А. Ивановский, В. Г. Однолько. Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. - 260с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641 (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн
6.1.1.4	Толмачёв, С. Г. Алгоритмы поиска в системах искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / С. Г. Толмачёв. Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2012. - 86с. - Текст: электронный. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=63722 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Клецова, Т. В. Информационные технологии: электронные таблицы и поисковые системы: лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Клецова, И. В. Прохоров. Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. - 148с. - Текст: электронный. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=75806 (дата обращения: 19.04.2023)	Онлайн
6.1.2.2	Царев, Р. Ю. Теоретические основы информатики : учебник / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мильникова, А. В. Прокопенко. Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. - 176с. - Текст: электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850 (дата обращения: 14.09.2022)	Онлайн

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Купитман, Ю.О. Методические указания по изучению дисциплины Б1.О.17 Технологии поиска информации по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль Информационные системы и технологии / Ю.О. Купитман ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 13 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_9455_1396_2022_1_signed.pdf	Онлайн

6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — https://cyberleninka.ru/
6.2.2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», https://e.lanbook.com/
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://biblioclub.ru/
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы	
6.3.1 Базовое программное обеспечение	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	Не предусмотрено
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Не предусмотрены
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Не предусмотрены

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Компьютерный класс Д-503 «Информатика». «Технологии и методы программирования» для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Компьютерный класс Д-505 «Информатика». «Информационные технологии» для проведения практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
4	Учебная аудитория Д-413 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
5	Компьютерный класс Д-507 (тестирование студентов) для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Лабораторная работа	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач. <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину</p>

<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Технологии поиска информации» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации**

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Технологии поиска информации» участвует в формировании компетенций:

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1 семестр				
1.0	Раздел 1. Основы функционирования и терминологические основы технологии поиска информации			
1.1	Текущий контроль	Основные понятия, термины и определения. Реализация информации в информационно-поисковых системах	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Основные свойства специализированного поиска с помощью ИС	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.3	Текущий контроль	Структура ПС. Извлечение и накопление данных документов (информационных ресурсов) Обработка и создание данных, пригодных для поиска. Обработка запросов пользователей	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Принципы анализа текстов и индексирования документов. Индексатор. Системы индексирования. Индексация и индексы. Прямой и обратный индекс	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.5	Текущий контроль	Знакомство со стандартами поиска и распространения информации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.6	Текущий контроль	Виды поиска в глобальной сети интернет (WWW)	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.7	Текущий контроль	Специализированный поиск в базах данных распределенных ИПС (резервирование, поиск справочной информации о людях, организациях)	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.8	Текущий контроль	Поиск по FTP-серверам	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.0	Раздел 2. Механизмы и алгоритмы поиска			
2.1	Текущий контроль	Алгоритмы поиска информации. Закономерности поиска. Типичные модели поиска информации: правило Парето, закон Зипфа-Мальденброта,	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)

		закономерность Брэдфорда, закономерность Хипса		
2.2	Текущий контроль	Применение сингулярного разложения. Использование обобщенных ключевых слов и обобщенных поисковых документов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Анализ текстов и индексирование документов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.4	Текущий контроль	Приемы простого поиска информации в Интернет	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.5	Текущий контроль	Поиск по размеру. Использование автоматического тезауруса при поиске. Использование файла рабочих карт (Signature file)	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
3.0	Раздел 3. Модели информационного поиска			
3.1	Текущий контроль	Булевская модель поиска. Поиск с помощью булевых логических операторов. Достоинства и недостатки	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Векторная модель поиска. Частота встречаемости терма. Релевантность в векторной модели. Достоинства и недостатки. Развитие векторной модели в современных ИПС	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Поисковые средства	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
3.4	Текущий контроль	Структура информации и структура данных	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Основы функционирования и терминологические основы технологии поиска информации. Раздел 2. Механизмы и алгоритмы поиска. Раздел 3. Модели информационного поиска.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

Программа контрольно-оценочных мероприятий **заочная форма обучения**

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
1 курс, сессия зимняя				
1.0	Раздел 1. Основы функционирования и терминологические основы технологии поиска информации.			
1.1	Текущий контроль	Основные понятия, термины и определения. Реализация информации в информационно-поисковых системах	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Основные свойства специализированного поиска с помощью ИС	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)

1.3	Текущий контроль	Структура ПС. Извлечение и накопление данных документов (информационных ресурсов) Обработка и создание данных, пригодных для поиска. Обработка запросов пользователей	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.4	Текущий контроль	Принципы анализа текстов и индексирования документов. Индексатор. Системы индексирования. Индексация и индексы. Прямой и обратный индекс	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.5	Текущий контроль	Знакомство со стандартами поиска и распространения информации	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.6	Текущий контроль	Виды поиска в глобальной сети интернет (WWW)	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
1.7	Текущий контроль	Специализированный поиск в базах данных распределенных ИПС (резервирование, поиск справочной информации о людях, организациях)	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1.8	Текущий контроль	Поиск по FTP-серверам	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
2.0	Раздел 2. Механизмы и алгоритмы поиска.			
2.1	Текущий контроль	Алгоритмы поиска информации. Закономерности поиска. Типичные модели поиска информации: правило Парето, закон Зипфа-Мальденброта, закономерность Брэдфорда, закономерность Хипса	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
2.2	Текущий контроль	Применение сингулярного разложения Использование обобщенных ключевых слов и обобщенных поисковых документов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
2.3	Текущий контроль	Анализ текстов и индексирование документов	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.4	Текущий контроль	Приемы простого поиска информации в Интернет	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Лабораторная работа (письменно/устно)
2.5	Текущий контроль	Поиск по размеру. Использование автоматического тезауруса при поиске. Использование файла рабочих карт (Signature file)	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
3.0	Раздел 3. Модели информационного поиска.			
3.1	Текущий контроль	Булевская модель поиска. Поиск с помощью булевых логических операторов. Достоинства и недостатки	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
3.2	Текущий контроль	Векторная модель поиска. Частота встречаемости терма. Релевантность в векторной модели. Достоинства и недостатки. Развитие векторной модели в современных ИПС	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Поисковые средства	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)

3.4	Текущий контроль	Структура информации и структура данных	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Собеседование (устно)
1 курс, сессия летняя				
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Основы функционирования и терминологические основы технологии поиска информации. Раздел 2. Механизмы и алгоритмы поиска. Раздел 3. Модели информационного поиска.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
---	----------------------------------	--	---

1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«неудовлетворительно»

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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

3.1 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

1. Основные принципы технологии поиска информации
2. Информационная потребность пользователя
3. Релевантность
4. Общая схема процесса поиска информации
5. Индексирование документов
6. Векторная модель текста
7. Статистический анализ текстов. Закон Ципфа
8. Анализ информационных массивов
9. Хранение индексированных документов
10. Модели поиска информации
11. Основные свойства классификации
12. Формирование рубрик
13. Критерии эффективности
14. Полнота и точность поиска
15. Эффективность ИПС.
16. Словарные информационно-поисковые системы
17. Структуризация словарей
18. Классификационные информационно-поисковые системы
19. Метапоисковые системы
20. Поиск необходимой информации в Интернете
21. Поиск с помощью поисковых машин по ключевому слову
22. Поиск с помощью классификаторов поисковых машин
23. Каталоги и коллекции ссылок (общие понятия)
24. Рейтинги (популярные ресурсы)
25. Конференции, чаты
26. Поиск информации о телеконференциях (Usenet)
27. Поиск по FTP-серверам
28. Отечественные поисковые службы.
29. Приемы расширенного поиска информации в Интернет
30. Поисковые базы данных
31. Поиск людей в сети Internet

3.2 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Вопросы к лабораторной работе № 1 «Знакомство со стандартами поиска и распространения информации»:

1. Дать определение понятиям Интернет, стэк, протокол.
2. Что такое веб – сайт, веб – страница, веб – сервис?
3. Что такое браузер, для чего он предназначен?
4. Перечислите основные функции браузера.

5. Что такое домашняя страница, как ее изменить?
6. Как выполнить настройку размера, цвета шрифта браузера?
7. Как ускорить загрузку страниц, содержащих не нужную вам графическую информацию?
8. Как сохранить адреса ресурсов сети Интернет и как сохранить найденную информацию?
9. Какими параметрами можно управлять с помощью ограничения доступа?
10. Для чего предназначен журнал/история?

Вопросы к лабораторной работе № 2 «Виды поиска в глобальной сети интернет (WWW)»:

1. Каким образом организована передача данных по сети Интернет?
2. Что такое пакет? Из каких частей он состоит?
3. Опишите информацию передающуюся в заголовке пакета.
4. Функции протокола TCP.
5. Функции протокола IP.
6. Как работает система доменных имен DNS?
7. Опишите принципы работы двух основных видов поисковых систем.
8. Как зависит количество найденных документов в Интернет от числа ключевых слов, используемых в запросе?
9. Перечислите основные операторы, используемые в запросах, и их действие.

Вопросы к лабораторной работе № 3 «Специализированный поиск в базах данных распределенных ИПС (резервирование, поиск справочной информации о людях, организациях)»:

1. Что такое релевантность и пертинентность ?
2. Чем отличается расширенный поиск от простого ?
3. Назовите основные критерии поиска информации. Дать их определения.

Вопросы к лабораторной работе № 4 «Поиск по FTP-серверам»:

1. Функциональные возможности компонентов поисковых систем?
2. Что такое URL, URN, URI?
3. Виды информационной потребности.
4. Информационно-поисковые языки.
5. Что такое поисковая технология?

Вопросы к лабораторной работе № 5 «Анализ текстов и индексирование документов»:

1. Что такое аннотация сайта?
3. Как осуществляется поиск по каталогу?
4. Что такое индекс цитирования?
5. Что такое метапоисковая система?
6. Каковы особенности метапоисковой системы?
7. Как работают метапоисковые системы?

Вопросы к лабораторной работе № 6-7 «Приемы простого поиска информации в Интернет/ Поиск по размеру. Использование автоматического тезауруса при поиске. Использование файла рабочих карт (Signature file)»:

1. На какие уровни условно разделяется web-страница?
2. Что такое язык HTML?
3. Из каких элементов состоит web – документ?
4. Как можно задать оформление страницы?
5. На какие группы делятся теги?
6. Что такое атрибут/элемент?
7. За что отвечает интерактивный уровень?

Вопросы к лабораторной работе № 8 «Поисковые средства»:

1. Типы поисковых средств.
2. Функции поисковых роботов.
3. Взаимосвязь класса системы с типом поисковых средств.

Вопросы к лабораторной работе № 9 «Структура информации и структура данных»:

1. Состав структуры базы данных ИПС.
2. Какие ссылки используются в базе данных ИПС
3. Влияние пользователя на структуру базы данных ИПС.
4. Что такое ключевые слова?
5. Что такое идентификатор?
6. Какое отношение к поиску имеет дескриптор, аскриптор?
7. Взаимосвязи между элементами структуры базы данных?

3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Основные понятия, термины и определения. Реализация информации в информационно-поисковых системах	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Этапы развития информационных систем (ИС). Основные задачи информационных систем. Основные свойства специализированного поиска с помощью ИС	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Структура ПС. Извлечение и накопление данных документов (информационных ресурсов) Обработка и создание данных, пригодных для поиска. Обработка запросов пользователей	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Принципы анализа текстов и индексирования документов. Индексатор. Системы индексирования. Индексация и индексы. Прямой и обратный индекс	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Знакомство со стандартами поиска и распространения информации	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Виды поиска в глобальной сети интернет (WWW)	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2		Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ

ОПК-2.3	Специализированный поиск в базах данных распределенных ИПС (резервирование, поиск справочной информации о людях, организациях)	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Поиск по FTP-серверам	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Алгоритмы поиска информации. Закономерности поиска. Типичные модели поиска информации: правило Парето, закон Зипфа-Мальденброта, закономерность Брэдфорда, закономерность Хипса	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Применение сингулярного разложения Использование обобщенных ключевых слов и обобщенных поисковых документов	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Анализ текстов и индексирование документов	Знание	2 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Приемы простого поиска информации в Интернет	Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Поиск по размеру. Использование автоматического тезауруса при поиске. Использование файла рабочих карт (Signature file)	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Булевская модель поиска. Поиск с помощью булевых логических операторов. Достоинства и недостатки	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Векторная модель поиска. Частота встречаемости термина. Релевантность в векторной модели. Достоинства и недостатки. Развитие векторной модели в современных ИПС	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Поисковые средства	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	2 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 2 – ЗТЗ
ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Структура информации и структура данных	Знание	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Умение	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Навык и (или) опыт деятельности/ действие	1 – ОТЗ 1 – ЗТЗ
		Итого	41 – ОТЗ 41 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

вариант 1 ТПИ 1

1. Что обозначает данное выражение "information storage and retrieval systems, information retrieval systems"

- информационно-поисковые системы
- информационная совокупность технических и программных средств
- информационные хранилища данных

2. Информационная потребность, сформулированная на информационно-поисковом языке, называется

- запросом
- заголовком
- каталогом
- ключевым словом

3. Релевантность является статичной величиной?

- нет
- да

4. Информационный поиск – это

- отрасль знания, занимающаяся представлением, хранением и доступом к информационным ресурсам
- направление человеческой деятельности, характеризующееся разработкой методов и теорий поиска информации
- социальное явление, свойственное человеку

5. В процессе работы поискового алгоритма происходит

- сравнение векторов поискового образа документа и поискового образа запроса
- расчет весов документов
- формирование коллекции документов, относящихся к поисковому образу документа

6. Метод оценки различительной силы термина $(t)_i$ заключается в том, что

- для индексации используется термин, делающий документы максимально непохожими на другие термины
- для индексации используется термин, делающий документы максимально похожими на другие термины
- обеспечивается максимальное удаление одного документа от другого в пространстве индексирования
- обеспечивается минимальное удаление одного документа от другого в пространстве индексирования

7. Укажите особенности латентно-семантического индексирования (2)

- использование набора документов с неявной структурой
- объединение отдельных терминов документа
- наличие дифференцированной системы отдельных терминов
- отсутствие какой-либо структуры между терминами документа

8. Индексация – это средство, позволяющее

- ускорить поиск и сортировку в таблице за счет использования ключевых значений

- обеспечить уникальность строк таблицы
- оптимизировать алгоритм выбора терминов из документа
- создать уникальный поисковый образ для поиска документов

9. Классифицированные документы позволяют

- сузить область поиска до наиболее существенных классов документов
- обеспечить высокую точность поиска
- расширить область поиска до наиболее общих классов документов
- увеличить полноту поиска

10. При индексации документу в ИПС предоставляется

- набор индексационных терминов
- набор индексационных механизмов
- набор индексационных правил

вариант 2 ТПИ 1

1. Какую цель реализовывали первые ИПС

- ускорение процессов каталогизации и поиска
- поиск информации в Интернет
- поддержка массового пользователя в поиске данных с помощью ЭВМ

2. ЭТО не относится к видам релевантности

- когнитивная релевантность
- тематическая релевантность
- ситуационная релевантность
- системная релевантность
- структурная релевантность

3. Качество поиска в информационно-поисковых системах обычно характеризуется

- полнотой поиска
- точностью поиска
- тематическим содержанием
- временем поиска

4. ЭТО не относится к операциям процесса индексирования

- определение степени соответствия терминов
- отбор индексационных терминов
- приписывание терминам некоторого веса
- отнесение термина к некоторому типу
- определение отношений между терминами

5. Формула $(TF)_i = n_i/T$ - это

- частота появления слова $(t)_i$
- частота появления текста $(t)_i$
- частота появления документа $(t)_i$

6. Величина веса термина в документе влияет на

- релевантность документа
- позицию данного документа в списке результатов поиска
- метод сравнения термина с терминами документа
- определение степени близости документа и поискового образа

7. Информационный ресурс – это

- нематериальный объект, фиксирующий знания и включенный в определенное собрание
- любой материальный объект, фиксирующий знания и включенный в определенное собрание

8. Для хранения и обработки описаний документов используются

- системы управления базами данных
- системы управления базами знаний
- системы управления архивами документов

9. Коллекция документов в ИПС – это

- множество документов ИПС
- класс документа ИПС
- классификатор документов ИПС

10. Под документом ИПС понимается

- материальный ресурс, имеющий текстовое содержание
- содержательно законченный текстовый информационный ресурс

вариант 3 ТПИ 1

1. Интернет - это

- неструктурированное распределенное хранилище динамичной информации
- информационно-справочное хранилище
- система оперативного доступа к информации

2. Сколько видов релевантности используется в технологии поиска информации (введите число)

3. Полнота поиска определяется

- общим количеством найденных документов
- общим количеством страниц документа
- соотношением между найденными релевантными и нерелевантными документами

4. Ключевые слова, используемые для поиска информации в ИПС, называются (4)

- идентификаторами
- индексационными терминами
- дескрипторами
- понятиями
- индексами
- запросом

5. Ценными для представления содержания документов являются

- термины не слишком редкие
- термины не слишком частые
- термины достаточно редкие
- термины, часто встречаемые

6. Главной задачей поисковой системы является

- обеспечение пользователя релевантными документами
- количество найденных документов
- скорость поиска документов

7. С понятием документа в ИПС тесно связаны

- метаданные

- суррогаты
- информационный ресурс
- реквизиты

8. Булева модель поиска информации в ИПС позволяет

- составлять логические выражения из набора терминов
- определить через сравнение запроса и документов необходимость термина
- рассчитать веса терминов запроса относительно поисковых образов документов

9. По форме представления информационного ресурса выделяют

- текстовые информационные ресурсы
- сенсорные информационные ресурсы
- визуальные информационные ресурсы

10. Фундаментальным понятием теории информационного поиска является

- пертинентность
- компетентность
- релевантность

вариант 4 ТПИ 1

1. ИПС оперирует

- электронными документами
- бумажно-электронными документами
- материальными документами

2. Когнитивная релевантность характеризует

- степень соответствия информации из документа и реальной информационной потребности пользователя

- степень близости тематики информационной потребности и найденного документа
- степень полезности информационного ресурса для задачи, решаемой пользователем

3. Точность поиска определяется

- соотношением между найденными релевантными и нерелевантными документами
- общим количеством найденных документов
- общим количеством страниц всех найденных документов

4. Индексирование - это

- соотношение между найденными релевантными и нерелевантными документами
- создание описания документа с помощью ключевых слов
- весовая характеристика искомого документа

5. Качество поиска в ИПС определяют

- границы выделения ключевых слов
- частотные характеристики ключевых слов
- количество документов, входящее в поисковую систему

6. Самая распространенная модель поиска – это

- булева модель
- частотная модель
- вероятностная модель

7. Информационная потребность, сформулированная на информационно-поисковом языке, называется

- релевантностью
- запросом
- скриптом

8. Реальная информационная потребность – это

- неосознанная истинная информационная потребность пользователя
- описание информационной потребности с помощью естественного языка
- осознанная истинная информационная потребность пользователя

9. Какой вид релевантности можно рассчитать без участия пользователя

- синтаксическую релевантность
- алгоритмическую релевантность
- когнитивную релевантность

10. Коэффициент полноты поиска документов ИПС определяется

- долей полученных релевантных документов по сравнению с их общим количеством в поисковом массиве
- долей полученных релевантных документов среди выданных документов ИПС
- долей всех документов, используемых в поисковых операциях

вариант 5 ТПИ 1

1. Под документом понимается

- содержательно законченный текстовый информационный ресурс
- официальная бумага с печатью
- удостоверение, подтверждающее определенные права

2. Тематическая релевантность характеризует

- степень соответствия информации из документа и реальной информационной потребности пользователя
- степень близости тематики информационной потребности и найденного документа
- степень близости между запросом пользователя и найденным ИПС документом

3. Эффективность поиска оценивается по соотношению

- сигнал - шум
- точность-полнота
- количество-время

4. Результатом индексирования является

- поисковый образ документа, представляющий документ в ИПС
- соотношение между найденными релевантными и нерелевантными документами
- количественная характеристика искомого документа

5. $L \cdot q = R$ – это

- теорема Ципфа
- расчет релевантности
- процедура обращения к информационно-поисковой системе

6. Булева модель использует

- двоичную систему взвешивания терминов
- дифференцированную систему взвешивания терминов
- многоаспектную систему взвешивания терминов

7. Индексация – это средство, позволяющее

- ускорить поиск и сортировку в таблице за счет использования ключевых значений
- обеспечить уникальность строк таблицы
- оптимизировать алгоритм выбора терминов из документа
- создать уникальный поисковый образ для поиска документов

8. Джордж Ципф предложил

- векторную модель поиска термина в документе
- частотную модель поиска термина в документе

9. Процесс классификации документов в ИПС

- происходит во время индексирования
- реализуется сразу после идентификации документа в ИПС
- выполняется последовательно в зависимости от алгоритма поиска

10. - это

- частота встречаемости термина в документе
- вероятность нахождения слова в тексте
- документная частота термина

вариант 6 ТПИ 1

1. Метаданные (метаинформация) – это

- структурированная информация о документе
- информационное описание документа
- пользовательское представление о документе

2. Ситуационная релевантность характеризует

- степень соответствия информации из документа и реальной информационной потребности пользователя

- степень полезности информационного ресурса для задачи, решаемой пользователем
- степень близости между запросом пользователя и найденным ИПС документом

3. Укажите, сколько способов поиска предлагают поисковые инструменты

- два
- несколько
- один

4. Векторная модель текста предложена

- Дж. Солтоном в 1973 г.
- Гр. Бучем в 1975 г.
- Р. Бахом в 1984 г.

5. Метод использования относительных частот терминов в массиве определяется

- сравнением частоты появления термина в документе с частотой появления этого же термина во всем информационном массиве

- отнесением термина к некоторому типу терминов, используемых для поиска
- выявлением зависимостей между терминами запроса и терминами документов

6. В какой модели поиска информации используется поправка Манделъброта

- в векторной модели поиска
- в частотной модели поиска

7. Хеширование – это алгоритм, в ходе выполнения которого

- генерируется специальный указатель, используемый для индексации массива указателей

- термины сортируются на основе уникальности
- поисковые образы документов ИПС измеряются со стороны ключевых терминов

8. Канонический закон Ципфа используется для

- составления поискового образа документа
- определения релевантности термина
- сопоставления поискового образа документа и запроса

9. Укажите синонимы понятия «Стоп-словарь»

- стоп-лист
- стоп-кран
- стоп-список
- отрицательный словарь
- тезаурус

10. Формула - это

- частотная модель взвешивания терминов
- вероятностная модель взвешивания терминов

вариант 7 ТПИ 1

1. Какими механизмами представляется документ в ИПС

- метаданными и суррогатами
- каталогами и индексами
- метками и поисковыми роботами

2. Системная релевантность характеризует

- степень соответствия информации из документа и реальной информационной потребности пользователя
- степень близости тематики информационной потребности и найденного документа
- степень близости между запросом пользователя и найденным ИПС документом

3. Первый подход общей схемы поиска информации при использовании ИПС основывается на

- использовании специальных тематических каталогов
- использовании классификационных ИПС
- использовании словарных ИПС
- использовании словарей

4. В векторной модели текста

- каждому документу приписывается список терминов, наиболее адекватно отражающих его смысл
- каждому термину приписывается список документов, в которых встречаемость термина высока
- каждому документу соответствует вектор, размерность которого равна числу терминов, используемых при поиске
- каждому термину соответствует вектор, размерность которого равна числу документов, содержащих этот термин

5. $(IDF)_i$ - это

- документальная частота термина $(t)_i$
- обратная документальная частота термина $(t)_i$
- различительная сила термина $(t)_i$

6.ЭТО не является моделью для оценки весов терминов

- булева модель
- частотная модель
- вероятностная модель
- латентно-семантический анализ

7.Для хранения и обработки описаний документов используются

- системы управления базами данных
- базы данных
- электронные таблицы

8.Целью классификации терминов является

- группировка терминов в синонимические классы
- сортировка терминов по критериям значимости
- агрегирование терминов с целью получения новых данных

9.Формула определяет

- частотные веса терминов
- индексационные веса терминов

10.В идеальной ИПС кривая «полнота-точность» определяет значение левого и правого края линии графика следующим образом

- левый край соответствует узким, специфичным формулировкам запросов
- правый край соответствует широким, общим формулировкам запросов
- левый край соответствует широким, специфичным формулировкам запросов
- правый край соответствует узким, общим формулировкам запросов

3.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Информация и данные.
2. Информация и живая природа.
3. Информационные революции.
4. Виды информации.
5. Данные и базы данных.
6. Знания.
7. Свойства информации.
8. Старение информации.
9. Информация и закон Бредфорда.
10. Этапы развития технологий обработки информации.
11. Основные компоненты технологий обработки информации.
12. Автоматизированные информационные системы.
13. Терминология технологии поиска информации.
14. Пользователи базы данных и обработка данных.
15. Информационная база.
16. Программные средства.
17. Организационно-административные подсистемы.
18. Технические средства технологий обработки информации.
19. Цели поиска информации.
20. Компоненты информационно-поисковых систем.
21. Эффективность поиска.
22. Особенности интернет.
23. Задачи поисковой системы.

24. Формирование документа для поиска.
25. Модели поиска информации в информационно-поисковых системах.
26. Информационные ресурсы.
27. Критерии поиска.
28. Виды релевантности.
29. Способы индексирования документов в информационно-поисковых системах.
30. Булева модель поиска.
31. Классификация документов в информационно-поисковых системах.
32. Словарные информационно-поисковые системы
33. Структуризация словарей.
34. Эшелонирование и прюнинг.
35. Поисковая машина.
36. Пороговые модели поиска.
37. Классификационные информационно-поисковые системы.
38. Система каталогов.
39. Метапоисковые системы.
40. Метапоисковая машина.
41. Поиск необходимой информации в Интернете.
42. Поиск с помощью поисковых машин по ключевому слову.
43. Поиск с помощью классификаторов поисковых машин.
44. Каталоги и коллекции ссылок (общие понятия).
45. Рейтинги (популярные ресурсы).
46. Конференции, чаты.
47. Поиск информации о телеконференциях (Usenet).
48. Поиск по FTP-серверам.
49. Отечественные поисковые службы.
50. Приемы расширенного поиска информации в Интернет.
51. Поисковые базы данных.
52. Поиск людей в сети Internet.

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

1. Запустите браузер Internet Explorer. В ходе работы основные этапы иллюстрируйте скриншотами (screenshots) и дополните пояснениями.

2. Изучите все элементы рабочего окна браузера: главное меню, всплывающие подсказки к пиктограммам на панели инструментов, индикатор подключения, строку состояния, прогресс-индикатор (названия и назначение). Аналогичным образом рассмотрите другие известные браузеры: Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome и т.п.

3. Измените настройки браузера: цвет и шрифт отображаемой информации, установите запрет на использование индивидуальных стилей страниц и сравните результат вывода веб-страницы с запретом и без.

4. Установите одну, а затем несколько веб-страниц в качестве начальной страницы браузера.

5. Настройте поисковую систему браузера Internet Explorer («Сервис» > «Свойства обозревателя» > «Поиск»), установите удобный для вас порядок поисковых систем.

6. Опишите принципы прямого поиска информации в сети Интернет с помощью панели «Адрес» с примерами команд поиска и полученными результатами.

7. Распишите алгоритмы добавления веб-страниц в «Избранное», структурирования «Избранного», переименовывания и удаления веб-страниц «Избранного».

8. Измените продолжительность хранения или объем сохраняемой истории посещения вашего браузера.

9. Настройте браузер на быструю загрузку веб-страниц: отключите отображение рисунков, просмотрите только один из рисунков с помощью вызова контекстного меню. Произведите настройку ограничений доступа с указанием пароля-допуска для сайтов с

наличием ненормативной лексики и насилия. Создайте список веб-узлов, которые необходимо блокировать, и веб-узлов, которые всегда можно просматривать, независимо от их содержания.

3.6 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задание 1. Разобрать следующие URL по частям: протокол, определяющий метод доступа; доменное имя с указанием домена первого уровня и поддоменов; путь к файлу; файл, генерирующий HTML-страницу; дополнительные параметры.

-<http://www.edu.ru/vuz/card/irkutskij-gosudarstvennyj-universitet-putej-soobshheniya/fgos>

-<https://lenta.ru/news/2017/04/04/victims/>

-<https://lenta.ru/news/2017/04/05/ntechlabcool/>

-<http://angara.net/forum/t22565?p=2>.

Задание 2. На основе итогов поиска информации в интернет вычислить точность и полноту поискового результата.

Задание 3. Привести пример содержания стоп-словаря ИПС и принцип его формирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.


На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным

образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

 <p>ИРГУПС 2023-2024 учебный год</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «<u>Технологии поиска информации</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «ИСиЗИ» ИРГУПС Т.К. Кириллова</p>
<p>1. Эшелонирование и прюнинг.</p> <p>2. Рейтинги (популярные ресурсы)</p> <p>3. Измените настройки браузера: цвет и шрифт отображаемой информации, установите запрет на использование индивидуальных стилей страниц и сравните результат вывода веб-страницы с запретом и без.</p>		