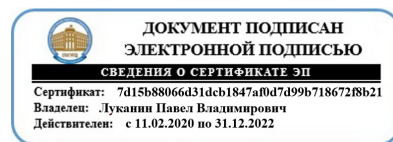


УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.25

Информационно-поисковые системы

Учебный план:

ФГОС3++b010302-1_19-14.plx

Кафедра:

16

Прикладной математики и информатики

Направление подготовки:
(специальность)

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки:
(специализация)

Прикладная математика и информатика

Уровень образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
1	УП	17	34	56,75	0,25	3	Зачет
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	
Итого	УП	17	34	56,75	0,25	3	
	РПД	17	34	56,75	0,25	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 г. № 9

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Антонюк П.Е.

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой прикладной математики и информатики

Яковлев В.П.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Яковлев В.П.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Изучение общих принципов организации поисковых систем современной вычислительной техники

1.2 Задачи дисциплины:

- приобрести навыки работы со информационно-поисковыми системами, необходимыми сотруднику любого звена управления;
- научить самостоятельно применять полученные знания в практической деятельности

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Дисциплина базируется на компетенциях полученных на предыдущем уровне образования

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4: Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: принципы, методы и средства решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-поисковых систем и с учетом основных требований информационной безопасности
--

Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-поисковых систем и с учетом основных требований информационной безопасности.

Владеть: навыками использования информационно-поисковых систем с учетом основных требований информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Знать: базовые теоретические положения в области информационно-поисковых систем.

Уметь: использовать базовые теоретические положения дисциплины «Информационно-поисковые системы» в профессиональной деятельности.
--

Владеть: навыками выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний в области информационно-поисковых систем.
--

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Основные понятия информационно-поисковых систем (ИПС)	1					О,К
Тема 1. Информация и кодирование Информация. Виды, формы представления информации. Единицы измерения информации.		1	2	12		
Тема 2. Информационное общество. Информационные и телекоммуникационные технологии Информационные процессы и информационное общество. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации. Инструментарий информационных технологий.		1	5	9,25		
Тема 3. Виды информационно-поисковых систем. Общая характеристика Определение ИПС. Фактографические и документальные ИПС. Информационная потребность, пертинентность		2	4	10,5	ГД	
Тема 4. Особенности реализации хранилища документов и механизмов поиска Системы на основе индексирования и семантически-навигационные системы. Поисковый образ запроса, поисковый образ документа, понятие индексирования		4	4	12		
Тема 5. Информационно-поисковый язык (ИПЯ) Структурная составляющая ИПЯ. Поисковая составляющая ИПЯ. Показатели эффективности функционирования ИПС		4	4	10		
Раздел 2. Классификационные признаки поиска документов						О,К
Тема 6. Виды классификаций существующих ИПС Перечислительная, фасетная и иерархическая классификация: основные правила организации		2	2	1		
Тема 7. Подходы к автоматизации индексирования Координация понятий в классификационных системах. Информационно-поисковые тезаурусы		1	6	1		
Тема 8. Полнотекстовые ИПС Информационно-технологическая структура. Механизмы поиска документов в полнотекстовых ИПС		1	3			
Тема 9. Гипертекстовые ИПС Принципы построения, структура и использование гипертекстовых ИПС. Модель организации данных в гипертекстовых ИПС		1	4	1		

Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	56,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		51,25		56,75		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-4	1. Правильно выбирает базовые законы информационных технологий для работы с информацией в поисковых системах; 2. Имеет представление об основных информационных процессах; 3. Демонстрирует применение базовых законов и принципов информационных технологий к решению задач	1. Вопросы устного собеседования 2. Тестовые задания
ОПК-1	1. Имеет представление о теоретических знаниях в области информационных технологий; 2. Анализирует основные процессы в поисковых системах различного назначения; 3. Решает практические задачи с помощью офисных приложений и средств поиска информации онлайн	1. Вопросы устного собеседования 2. Тестовые задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Тестовое задание решено верно.	
Не зачтено	Обучающийся знает материал не в полном объеме, или же вообще его не знает. Изложение материала страдает от неграмотности и от объяснения мелких деталей вопроса, не показывая ответ по существу. Обучающийся допускает существенные неточности в ответе на вопросы, не способен правильно применить основные методы и инструменты при решении практических задач, абсолютно не владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Тестовое задание или не решено, или решено неверно.	

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

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
	Семестр 1
1	Понятие каталога

2	Поисковая машина - виды, свойства
3	Метапоисковая машина - виды, свойства
4	Поиск источников информации с помощью поисковых систем
5	Понятие информационно-поисковой системы
6	Виды поисковых систем - общие черты и отличия
7	Автоматизированные системы – основные преимущества и недостатки, примеры систем
8	Библиографические системы – основные преимущества и недостатки, примеры систем
9	Диалоговые системы – основные преимущества и недостатки, примеры систем
10	Документальные и фактографические информационно-поисковые системы – общие черты и отличия
11	Геоинформационные системы
12	Особенности самообучающихся систем
13	Основные виды топологии сетей информационного обмена
14	Способы организации информационных систем
15	Особенности каскадной модели жизненного цикла информационной системы
16	Меры безопасности, применяемые в информационных системах
17	Особенности спиральной модели жизненного цикла информационной системы
18	Основные типы информационно – поисковых систем
19	Основные принципы безопасности данных
20	Структуры жизненного цикла информационной системы.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Типовые задания в Приложении к РПД

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Не предусмотрено

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

☒

Письменная

☐

Компьютерное тестирование

☐

Иная

☐

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Зачёт проводится в устной форме, время приёма для одного обучающегося - 15 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Богданова С. В., Ермакова А. Н.	Информационные технологии	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервисшкола	2014	http://www.iprbookshop.ru/48251.html
Пономарева Т. Н.	Информационные технологии профессиональной деятельности	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2016	http://www.iprbookshop.ru/80416.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Клочко И. А.	Информационные технологии профессиональной деятельности	в	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/64944.html
--------------	---	---	-----------------------------	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
 Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>
 ФГАУ "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций "Информика" " [Электронный ресурс].
 URL: <http://www.informika.ru>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8
 MicrosoftOfficeProfessional 2013

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду

Приложение

Приложение

рабочей программы дисциплины Информационно-поисковые системы

по направлению подготовки 010302 Прикладная математика и информатика
 наименование ОП (профиля): Прикладная математика и информатика

5.2.2 Типовые тестовые задания

№ п/п	Формулировки тестовых заданий
	Семестр 1
1	1) WWW это а) распределенная информационная система мультимедиа, основанная на гипертексте б) электронная книга в) протокол размещения информации в Internet г) информационная среда обмена файлами д) сеть Internet
2	Самый распространенный способ поиска информации в Интернет предполагает использование а) текстового редактора б) справочных систем в) гиперссылок

	г) поисковых систем д) справочников
3	Глобальная компьютерная сеть — это а) информационная система с гиперссылками б) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания в) совокупность хост-компьютеров и файл-серверов г) система обмена информацией на определенную тему д) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему
4	Протоколом передачи файлов (доступа к каталогам, файлам и работе с ними), находящимся на удаленном компьютере является а) FTP б) Internet в) Telnet г) WWW д) HTTP
5	Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет а) Доменное имя б) Web-страницу в) IP-адрес г) URL-адрес д) домашнюю Web-страницу
6	Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это а) Интерфейс б) Магистраль в) Компьютерная сеть г) Шина данных д) Адаптер
7	Какой домен верхнего уровня в Internet имеет Россия а) ru б) su в) us г) ra д) ss
8	Браузеры являются

	а) серверами Internet б) антивирусными программами в) трансляторами языка программирования г) средствами создания Web-страниц д) средствами просмотра Web-страниц
9	Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные сетевые протоколы, осуществляется с использованием а) хост-компьютеров б) шлюзов в) электронной почты г) модемов д) файл-серверов
10	Задан адрес в сети Internet user_name@int.yandex.ru Каково имя домена верхнего уровня? а) user_name б) yandex.ru в) ru г) int.yandex.ru д) @.int
11	Гиперссылки на web-странице могут обеспечить переход а) на любую web-страницу любого сервера Internet б) на любую web-страницу в пределах данного домена в) на любую web-страницу данного сервера г) в пределах данной web-страницы д) на web-сервер верхнего уровня
12	По запросу «быстрый или поиск» будут найдены документы содержащие Укажите тип запроса а) фразу «быстрый поиск», простой запрос б) оба этих слова одновременно, булев запрос в) любое из указанных слов или оба этих слова одновременно, булев запрос г) фразу «быстрый поиск», булев запрос д) любое из указанных слов или оба этих слова одновременно, простой запрос
13	Информация - это а) факты, требующие обработки б) мысли, которые может воспринимать человек в) сведения, являющиеся объектом хранения, обработки и передачи г) составляющая персонального компьютера д) данные в компьютере

14	Информационно-поисковая система (ИПС) - это а) система для обработки экономической информации б) информационная система с отдельными хранилищами элементов данных различного типа и с развитыми методами их отбора в) система учета статистической информации с помощью математических методов г) информационная система для выявления закономерностей в физических процессах д) информационная система с единым хранилищем единичных элементов данных и с развитыми методами их отбора
15	ИПС делятся по виду единичных элементов данных на а) Числовые и символьные б) Фактографические и документальные в) Символические и единичные г) Целочисленные и дробные д) Строковые и символьные
16	16) Единичным элементом фактографических ИПС является а) документ б) символ в) строка г) запись д) столбец
17	Единичным элементом документальных ИПС является а) документ б) символ в) строка г) запись д) столбец
18	По особенностям создания хранилища документов все ИПС делятся на а) документальные и навигационные системы б) семантические и фактографические системы в) системы на основе индексирования и семантически-навигационные системы г) составные и фактографические системы д) индексные и безиндексные системы

19	19) Индексирование - это а) замена каждого символа в запросе цифрами б) описание содержания документа с помощью формализованного информационного языка в) перевод каждого символа запроса в двоичную систему счисления г) формализованное описание индекса документа д) присвоение каждому документу определенного символа
20	Пертинентность в теории информационного поиска это а) нужность информации б) точность информации в) соответствие найденных документов информационным потребностям пользователя г) актуальность информации д) значимость информации
21	Полнота информационного поиска - это а) отношение числа найденных пертинентных документов к общему числу документов, выданных на запрос пользователя б) отношение числа нерелевантных документов, выданных в ответе пользователю, к общему числу документов, выданных на запрос пользователя в) отношение найденных пертинентных документов к общему числу пертинентных документов, имеющих в системе или исследуемой совокупности документов г) разность числа пертинентных и непертинентных документов системы д) сумма числа пертинентных и непертинентных документов системы
22	Точность информационного поиска определяется а) отношением числа найденных пертинентных документов к общему числу документов, выданных на запрос пользователя б) отношением найденных перманентных документов к общему числу перманентных документов, имеющих в системе или исследуемой совокупности документов в) разностью числа непертинентных и пертинентных документов системы г) суммой числа пертинентных и непертинентных документов системы д) отношением числа нерелевантных документов к общему числу документов
23	Информационный шум системы - это наличие среди отобранных на запрос пользователя нерелевантных документов. Коэффициент информационного шума К определяется как а) разность между количеством релевантных и нерелевантных документов системы б) сумма между количеством пертинентных и непертинентных документов системы в) отношение числа нерелевантных документов, выданных в ответе пользователю, к общему числу документов, выданных на запрос пользователя г) отношение числа найденных пертинентных документов к общему числу документов, выданных на запрос пользователя д) отношение найденных пертинентных документов к общему числу пертинентных документов, имеющих

	в системе
24	Сколько Web-страниц хранилось на серверах сети по состоянию на 15 сентября 2019 года? а) примерно 2 миллиарда страниц б) примерно 1 триллион страниц в) примерно 1 триллион 715 миллиардов страниц г) примерно 1,5 миллиарда страниц д) примерно 1 миллиард страниц
25	Ключевое слово запроса - это а) главное слово запроса б) соединительный элемент запроса в) лексическая единица, в наибольшей степени отражающая содержание всего искомого документа г) самое важное слово в поисковом запросе д) элемент символьного типа данных в запросе
26	Запрос - это а) протокол Интернета б) протокол передачи данных в) ключевое слово или ключевые слова г) набор соединенных операторами ключевых слов, с помощью которых поисковая система автоматически ведет поиск и отбор необходимых документов д) набор операторов программы на языке программирования
27	Запросы бывают двух типов а) малый и большой б) простой и сложный (булевский) в) правильно оформленный и неправильно оформленный г) сквозной и расширенный д) сложный и расширенный
28	Что входит обычно в архитектуру поисковой системы? (несколько ответов) а) сервер Интернета б) поисковый робот в) индексатор г) файловый протокол Интернета д) поисковик
29	Первый в мире Web-сайт был размещён его создателем, сэром Тимом Бернерсом-Ли на сервере в а) апреле 1989 года б) августе 1991 года в) мае 1945 года г) сентябре 1995 года

	д) ноябре 1981 года
30	Что такое пузырь фильтров? а) неправильно работающая поисковая система б) выдача информации по запросу пользователя дольше по времени, чем предполагалось в) выдача информации по запросу пользователя на основании тех запросов, которые пользователь делал раньше и отсечение всей остальной информации г) выдача информации по запросу пользователя, не соответствующей запросу д) понятие, существующее только в англоязычных поисковых системах.