

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Прикладной информатики

Рабочая программа дисциплины

Поисковые системы в Интернете

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль):

Бизнес-информатика

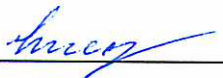
Уровень:

Бакалавриат

Форма обучения

Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП

 Степанов С.Ю.

Утверждаю

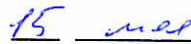
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением

Учебно-методического совета



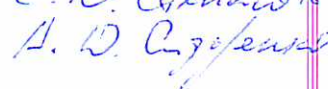
 2019 г., протокол № 7

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

 2019 г., протокол № 5

Зав. кафедрой 

Авторы-разработчики:

 1. С.А. Резер
 С.Ю. Степанов
 А.Д. Суворов

Санкт-Петербург 2019

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины — формирование у будущих специалистов комплекса компетенций, которые позволят им в будущей деятельности применять основы знаний по поисковым системам в Интернете.

Основные задачи дисциплины:

- изучение принципов обмена данными в глобальной сети Интернет,
- структуры “Всемирной паутины”,
- логики функционирования информационно-поисковых систем,
- получение навыков в разработке сетевых приложений с помощью современных инструментальных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативного блока.

Для освоения данной дисциплины необходимо обладать базовыми знаниями (общее среднее образование), а также освоить учебный материал предшествующих дисциплин: «Основы Бизнес-информатики», «Информатика и программирование», «Автоматизация деловых процессов» «Информационная безопасность», «Бизнес-аналитика». Дисциплина является завершающей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-1	Обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3	Работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.
ПК-10	Позиционировать электронное предприятие на глобальном рынке; формировать потребительскую аудиторию и осуществлять взаимодействие с потребителями, организовывать продажи в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю и тенденции развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке, основные принципы обмена данными в глобальной сети Интернет;
- основные методы функционирования информационно-поисковых систем;
- основные современные инструментальные средства разработки;
- основные методах программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента.

Уметь:

- использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах, и технологиях современные средства Интернет - программирования;
- разрабатывать информационно-поисковые системы для нахождения данных на стороне сервера или клиента.

Владеть:

- навыками применения информационно-поисковых систем при нахождении в сети Интернет требуемой информации для проектно-конструкторской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Информатика и программирование» сведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1. Результаты обучения.

Код компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Знать: <ul style="list-style-type: none">– историю и тенденции развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке, основные принципы обмена данными в глобальной сети Интернет;

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования;
ОПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы функционирования информационно-поисковых систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования;
ПК-10	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные современные инструментальные средства разработки; – основные методах программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать информационно-поисковые системы для нахождения данных на стороне сервера или клиента. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения информационно-поисковых систем при нахождении в сети Интернет требуемой информации для проектно-конструкторской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Таблица 2. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания.

Уровень освоения компетенции	Результат обучения		
	ОПК-1	ОПК-3	ПК-10
минимальный	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю и тенденции развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке, основные принципы обмена данными в глобальной сети Интернет; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы функционирования информационно-поисковых систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования; 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные современные инструментальные средства разработки; – основные методах программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать информационно-поисковые системы для нахождения данных на стороне сервера или клиента. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения информационно-поисковых систем при нахождении в сети Интернет требуемой информации для проектно-конструкторской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.
базовый	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю и тенденции развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке, основные принципы обмена данными в глобальной сети Интернет; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы функционирования информационно-поисковых систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные современные инструментальные средства разработки; – основные методах программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать информационно-

	системах и технологиях современные средства Интернет-программирования;	технологиях современные средства Интернет-программирования;	поисковые системы для нахождения данных на стороне сервера или клиента. Владеть: – навыками применения информационно-поисковых систем при нахождении в сети Интернет требуемой информации для проектно-конструкторской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.
продвинутый	Знать: – историю и тенденции развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке, основные принципы обмена данными в глобальной сети Интернет; Уметь: –использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования;	Знать: – основные методы функционирования информационно-поисковых систем; Уметь: – использовать в проектируемых и эксплуатируемых информационных системах и технологиях современные средства Интернет-программирования;	Знать: – основные современные инструментальные средства разработки ; – основные методах программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента. Уметь: – разрабатывать информационно-поисковые системы для нахождения данных на стороне сервера или клиента. Владеть: – навыками применения информационно-поисковых систем при нахождении в сети Интернет требуемой информации для проектно-конструкторской, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности. и организации взаимодействия в интернете для компании; – навыками применения поисковых систем в интернет-торговле.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины для очной формы обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

*Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий
в академических часах) 2019 года набора*

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	108	-	108
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	42	-	12
в том числе:		-	-
лекции	14	-	4
практические занятия	28	-	8
семинарские занятия	-	-	-
Самостоятельная работа (СРС) – всего:	66	-	96
в том числе:	-	-	-
курсовая работа	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет-8	-	Курс-5

4.1. Структура дисциплины

Очное обучение

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практика	Самост. работа			
1	Информационная деятельность в сети Интернет	8	4	8	20	Ответ на экзамене	-	ОПК-1

2	Информационные системы	8	4	8	20	Ответ на экзамене	-	ОПК-3
3	Принципы функционирования информационно-поисковых систем	8	6	12	26	Ответ на экзамене	-	ОПК-3 ПК-10
	ИТОГО		14	28	66		-	

Заочное обучение

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	курс	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Практика	Самост. работа			
1	Информационная деятельность в сети Интернет	5	2	2	30	Ответ на экзамене	-	ОПК-1
2	Информационные системы	5	1	2	30	Ответ на экзамене		ОПК-3
3	Принципы функционирования информационно-поисковых систем	5	1	4	36	Ответ на экзамене	--	ОПК-3 ПК-10
	ИТОГО		4	8	96		-	

4.2. Содержание разделов дисциплины

Раздел и тема дисциплины	Содержание разделов дисциплины
Тема 1. Информационная деятельность в сети Интернет	Обзор проблематики. Информация и информатика. Вступительное резюме. История развития Интернет. IP-адресация и служба DNS. Компоненты Web-системы и их информационные взаимосвязи. Схема клиент-сервер в Интернет. Определение информации. Виды «досоциальной» информации. Социальная информация. Документационная деятельность. Информатика и автоматика. Информатика и библиотечное дело. Документальная

	<p>информатика. Документация. Непечатные документы. Знания – информация – данные. Документы. Печатные документы. Документы делопроизводства. Научно-технические документы. Отчёты. Информационная карта. Квалификационные работы. Конструкторская документация. Рукописи. Переводы. Электронные документы. Информационные органы. Создание документа. Метаинформация. Издание документа. Распространение документов. Хранение документов. Доступ к документам. Информационные органы в России. Зарубежные информационные органы. Вторичные документы. Информационные процессы. Выходные сведения. Библиографические данные. Библиографические каталоги. Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Электронные каталоги. Библиографические указатели. Системные метаданные. Извлечение информации. Соответствие между информационными работами, информационными органами и информационными документами. Аннотация. Реферат. Рецензии. Реферативные сборники. Обзоры. Аналитико-синтетическая обработка. Автоматизация информационной деятельности. Информационно-поисковые языки. Языки описания документов и запросов. Язык библиографических данных. Библиографические классификации. Универсальная десятичная классификация (УДК). Другие классификационные системы. Дескрипторный поиск. Языки предметных рубрик. Языки ключевых слов. Информационно-поисковый тезаурус. Координатное индексирование. Поисковые образы. Дескрипторные ИПЯ. Поисковые машины. Автоматическое индексирование. Семантический вэб. Искусственный интеллект. Разработка ИПТ. Отраслевой тезаурус.</p>
<p>Тема 2. Информационные системы</p>	<p>Элементы теории систем. Понятие информации. Информация в системах. Модель информационной системы. Автоматизированные информационные системы. Типология, структура и функция информационных систем. Системы переработки информации. Типы информационных систем. Уточнение структуры информационных систем. Информационные системы Интернета. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Элементы функциональных подсистем. Блок хранения документов. Блок комплектования. Блок каталогов. Блок указателей. Блоки пользовательского интерфейса. Обеспечивающие подсистемы. Техническое и организационное обеспечение. Информационное обеспечение. Лингвистическое обеспечение. Программное обеспечение. Нормативное обеспечение. Эффективность информационных систем. История создания и использования информационно-поисковых систем. Основные функции. Классификация. Информационная потребность. Формирование запросов. Пертинентность и релевантность документа. Критерии и эшелоны выдачи. Полнота и точность поиска.</p>
<p>Тема 3. Принципы функционирования информационно-поисковых систем</p>	<p>Классификационные, словарные и предметные информационно-поисковые системы. Обобщенная архитектура поисковой системы для WWW. Размещение источников информации в Интернет. Способы поиска. Основные задачи проектирования ИПС для WWW. Средства поиска в WWW. Сравнительные возможности поисковых систем. Информационные серверы сети. Технологии ASP, ActiveX, CGI, SSI (Server Side Includes), CSS, Macromedia Flash. Языки программирования Perl, PHP, Java, JavaScript и VBScript,. Языки</p>

	<p>разметки гипертекста HTML, DHTML, XHTML и XML. СУБД MySQL. WEB-сервер Apache. Язык разметки гипертекста HTML. История языка. Основные компоненты Web-страниц. Общая структура Web-страниц. Теги и атрибуты. Статические элементы языка HTML. Гиперссылки. Использование таблиц для позиционирования отдельных элементов web-страниц. Фреймы. Включение графики в web-страницу. Механизм обмена данными между клиентом и программами, выполняемыми на сервере по протоколу CGI. Область кода страницы. Поле для ввода строки текста. Поле для ввода пароля. Элементы checkbox и Radio. Элемент ввода текста. Организация меню. Навигационные карты. Оформление внешнего вида документа с использованием технологии CSS. Селекторы. Принцип наследования. Классы. Подключение к web-странице. Практическая реализация стилей. Современные языки разметки. Основы и понятия технологии XML. XML и технологии баз данных. Задачи языка разметки. Общие принципы обеспечения совместной работы с документами в разных операционных системах. Стандартный язык обобщенной разметки документов SGML. Классификация современных языков разметки. Основные возможности XML. Программные компоненты, участвующие в процессе обработки XML информации. Особенности и возможности XML. Просмотр XML-файлов. Структура и элементы языка разметки XML. Правила создания XML- документа. Конструкции языка. Сравнение языков HTML и XML. Структуры данных, описываемых в XML. Проверка правильности документа. XML-ориентированные БД как корпоративные хранилища данных.</p>
--	---

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	1	Работа с просмотрщиками WWW: Netscape Navigator, Internet Explorer. Поисковые системы в сети Интернет. Создание собственных WWW-документов. Основы языка HTML.	Практическая работа	ОПК-1
2	1	Создание собственных WWW-документов в Windows. Форматирование абзацев. Форматирование символов. Работа с заголовками разных уровней. Работа со списками в HTML-документах.	Практическая работа	ОПК-1
3	2	Встраивание предварительно сформатированного текста. Ввод и встраивание гипертекстовых ссылок. Использование таблиц в дизайне страницы. Фреймы. Формы. Апплеты. Каскадные таблицы стилей.	Практическая работа	ОПК-3
4	2	Управление просмотром страниц Web-узла. JavaScript. Модель объектов JavaScript. Методы объектов и свойства	Практическая работа	ОПК-3

		объектов. События. Массивы. Графика. Разработка интерактивных страниц с использованием JavaScript.		
5	3	Проектирование статического web-сайта с набором сервисов. Программирование поиска на стороне клиента.	Практическая работа	ОПК-3
6	3	Разработка интерфейса к различным поисковым системам. Создание динамических web-страниц на основе языков XML. Использование редактора XMLPAD. Отображение XML-документов с помощью каскадных таблиц стилей CSS.	Практическая работа	ОПК-3 ПК-10
7	3	Преобразование документов XML на базе XSL. Построение модели данных на основе языка XML.	Практическая работа	ОПК-3 ПК-10

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль включает оценку самостоятельной (внеаудиторной) и аудиторной работы (в том числе рубежный контроль).

Вид и формы контроля дисциплины: защита лабораторной работы, ответ на вопрос по теме работы.

а) Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля

Тесты для оценки текущей успеваемости студентов представлены в системе тестирования moodle и разбиты по темам дисциплины. Задания в тесте оцениваются разным числом баллов. Правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов. Максимальное количество баллов в соответствии с количеством вопросов в тесте переводится в процент выполнения.

Пример тестовых заданий:

1. Отметьте все известные веб-браузеры

- Internet Explorer
- Google Chrome
- Edge
- Firefox
- Safari
- YouTube
- Яндекс браузер

2. Выберите известные российские поисковые системы:
- yandex.ru
 - google.ru
 - infoseek.go.com
 - www.apport.ru
 - www.a-counter.kiev.ua
 - www.dogpile.com
3. Данный способ подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:
- постоянное соединение по оптоволоконному каналу
 - удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
 - постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
 - терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
4. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
- только сообщения
 - только файлы
 - сообщения и приложенные файлы
 - видеоизображения
5. Базовым стеком протоколов в Internet является:
- HTTP
 - HTML
 - TCP
 - TCP/IP
6. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:
- IP-адрес
 - Web-сервер
 - домашнюю web-страницу
 - доменное имя

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Во время самостоятельной работы студенты готовят сообщения, доклады, эссе по темам дисциплины.

Основой доклада студента на семинаре являются определения (смысл) терминов, связанных с развитием информационного общества, его характерных свойств. Все используемые термины должны быть понятны докладчику. Он обязан пояснить их в случае появления вопросов.

Тема доклада выбирается студентом из предлагаемого перечня. Формулировка наименования доклада согласовывается с преподавателем. Тема может быть и оригинальной, и инновационной идеей, в частности.

Объем доклада должен быть таким, чтобы выступление длилось в пределах 15 минут, т.е. порядка 7-9 стр. текста шрифта 14' через 1,5 интервала на листе А4 с полями 2 см со всех сторон.

Структура доклада:

- наименование и автор,
- содержание (заголовки частей),
- введение (важность предлагаемой темы),
- суть изложения (главные мысли и утверждения с их обоснованием),
- фактический материал, факты, официальные сведения,
- личное отношение докладчика к излагаемому материалу,
- заключение (вывод, резюме, гипотеза, конструктивное предложение),
- список использованных источников.

Конструктивным является утверждение, предложение, критика, если все они содержат действие, реализуемое в существующих условиях. Доклад – это рационально, логично построенное повествование, имеющее целью убедить слушателей в обоснованности предлагаемых их вниманию утверждений и их следствий.

Доклад представляется в виде презентации (PowerPoint). Требования к презентации:

- не должно быть больше семи-девяти чётких взаимосвязанных графических объектов;
- не более 13 строк легко читаемого текста;
- фразы должны быть лаконичными, служить сигналами докладчику в логичном изложении и слушателям в связанном восприятии;
- полные скриншоты должны сопровождаться следующим слайдом с укрупнённым фрагментом, помогающим изложению;
- определения можно помещать полностью или на последовательности слайдов, если строк больше 13.

Эссе – краткое свободное прозаическое сочинение, рассуждение небольшого объёма. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения автора по конкретному вопросу и заведомо не претендует на определённую или исчерпывающую трактовку темы. Эссе предполагает субъективное мнение о чем-либо. Эссе должно содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Контроль исполнения самостоятельных работ осуществляется преподавателем с участием студента в форме защиты выполненного отчета. Во время собеседования студент обязан проявить знания по достигнутой цели работы, теоретическому материалу, методам выполнения каждого этапа работы, содержанию основных разделов разработанного отчета с демонстрацией результатов на конкретных примерах. Студент обязан уметь правильно анализировать полученные результаты и объяснить физическую сущность полученных зависимостей и характеристик. Приветствуются инициативные работы в форме научного доклада.

5.3 Промежуточный контроль: зачет в 7 семестре.

Перечень вопросов:

1. История развития Интернета.
2. Схема клиент-серверного взаимодействия в среде WWW.

3. IP-адресация и служба DNS.
4. Основные компоненты Web-системы.
5. Технологии, используемые при создании сайтов.
6. Программа разработки сайтов.
7. Публикация web-сайтов в сети. Web-хостинг.
8. История языка HTML. Основные компоненты Web-страниц
9. Общая структура Web-страниц. Теги и атрибуты HTML
10. Статические элементы языка HTML.
11. Размещение текста на странице HTML.
12. Гиперссылки HTML.
13. Таблицы и фреймы HTML.
14. Включение графики в web-страницу. GIF-анимация.
15. Использование таблиц стилей CSS для форматирования web-документов.
16. Параметры и директивы CSS. Принцип наследования.
17. Средства интерактивности в языке HTML.
18. Применение JavaScript при создании Web-страниц. История JavaScript.
19. Синтаксис JavaScript. Объекты, методы и свойства. Пользовательские функции в JavaScript.
20. Ввод/вывод в JavaScript.
21. Управление потоком вычислений в JavaScript.
22. Управление окнами просмотра.
23. События JavaScript.
24. Формы в JavaScript.
25. Функции информационно-поисковой системы.
26. Принципы функционирования информационно-поисковых систем. Структура информационных потоков.
27. Типы информационно-поисковых систем в зависимости от характера выдаваемой информации.
28. Основные терминами из теории информационного поиска: документ, информационная потребность, пертинентность документа, релевантность.
29. Классы информационно-поисковых систем в зависимости от стратегии поиска.
30. Обобщенная архитектура поисковой системы для WWW.
31. Основные задачи проектирования ИПС для WWW.

32. Параметры эффективности поиска информации. Факторы, влияющие на эффективность поиска. Сравнительные возможности поисковых систем
33. Технологии поиска информации в INTERNET.
34. Современные языки разметки. Классификация современных языков разметки
35. Круг задач, решаемых с применением семейства языков XML. Бизнес-сфера XML-технологии.
36. Основные возможности XML. Программные компоненты, участвующие в процессе обработки XML информации.
37. Особенности и возможности XML. Стандарты XML.
38. Просмотр XML-файлов.
39. Структура и элементы языка разметки XML
40. Правила создания XML- документа
41. Конструкции языка XML: элементы, атрибуты, секции CDATA, директивы анализатора, комментарии, спецсимволы, текстовые данные.
42. Сравнение языков HTML и XML.
43. XML и объектная модель документа (Document Object Model - DOM).
44. Языки описания таблиц стилей: CSS (Cascade Style Sheets) и XSL (Extensible Style Sheets).
45. Структуры данных, описываемых в XML.
46. Проверка правильности документа в XML.
47. Проверка документа XML на основе DTD или Schemas.
48. Преобразование (трансформация) документов XML на базе XSL.
49. Разбор (parsing) XML-документа. Виды парсеров.
50. Отображение XML с помощью JavaScript.
51. Пространства имен XML.
52. Расширяемый язык создания ссылок XLL (Extensible Linking Language).
53. XML и технологии баз данных. Перевод с реляционного языка на язык XML и наоборот.
54. XML как модель данных. XML-ориентированные БД и реляционные БД, поддерживающие обмен данными на языке XML.
55. Данные и метаданные в XML-ориентированных БД. XML-ориентированные и объектно-ориентированные БД
56. XML-ориентированные БД как корпоративные хранилища данных.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 243 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/C9C644CA-F8C0-4CE8-BD2D-26AB852CCAF8/intellektualnye-sistemy>
2. Бессмертный, И. А. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 243 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01042-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/42B01502-12E3-49BB-9F9D-D2B15A23F79F.
3. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05621-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A02EB1F5-0B13-426C-952B-D8168B35931C.

б) дополнительная литература:

1. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 432 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/A02EB1F5-0B13-426C-952B-D8168B35931C/teoriya-informacionnyh-processov-i-sistem>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программно-информационное обеспечение учебного процесса включает:

- Операционная система: Windows 7.
- Офисный пакет: Microsoft Office 2007.

- Поисковая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: ya.ru
- Поисковая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: google.com
- Поисковая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: yahoo.com
- Поисковая система [Электронный ресурс]. Режим доступа: r0.ru
- Электронная библиотека ЭБС «Znanium» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/>
- Электронная библиотека ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Сайт Института развития информационного общества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iis.ru>
- Сайт научно-аналитического журнала «Информационное общество» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.infosoc.iis.ru>
- Энциклопедия информационного общества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wiki.iis.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>На практических занятиях студенты применяют теоретические знания на практике. Студенты изучают методические рекомендации к выполнению задания. Преподаватель проводит консультации по изученному материалу. Обсуждаются задания и этапы работ. Выполняются задания, изучаются примеры заданий.</p> <p>Кроме того, на занятиях студенты отчитываются, получают задания и указания для самостоятельной работы.</p>
Внеаудиторная работа	<p>представляет собой вид занятий, которые каждый студент организует и планирует самостоятельно. Самостоятельная работа студентов включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельное изучение разделов дисциплины; – подготовку эссе.
Подготовка к зачету/экзамену	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.</p>

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел)	Образовательные и	Перечень
---------------	-------------------	----------

дисциплины	информационные технологии	программного обеспечения и информационных справочных систем
Тема 1 – Тема 3.	Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.	Операционная система: Windows 7. Офисный пакет: Microsoft Office 2007.

9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов лекционных, практических, лабораторных занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Лаборатория (компьютерный класс) – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет", обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, установлено необходимое специализированное программное обеспечение.