

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
фундаментальной и прикладной
информатики.

(наименование ф-та полностью)

 Т.А. Ширабакина
(подпись, инициалы, фамилия)

« 30 » августа 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационно-поисковые системы

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информаци-
онных систем

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение эконо-
мической деятельности»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» на заседании кафедры информационных систем и технологий №1 «29» августа 2019 г.

Зав. кафедрой
Разработчик программы
к.т.н., доцент

Сазонов С.Ю.

Сазонов С.Ю.

Согласовано:
Директор научной библиотеки

Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2020г., на заседании кафедры информационных систем и технологий № 13 «03» 07 2020г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 03 2020г., на заседании кафедры программной инженерии № 11 «18» 06 2021г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26» 02 2021г., на заседании кафедры программной инженерии № 11 «17» 06 2021г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «25» 06 2021 г. на заседании кафедры ПИ, ИИ от 13.06.2023
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____
Малышев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры _____
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и навыков в области информационно-поисковых систем и перспектив их развития; овладение понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты информационно-поисковых систем и области их применения.

1.2 Задачи дисциплины

- усвоение основных принципов построения различных информационных систем, методов и средств их создания, внедрения, эксплуатации и сопровождения;
- приобретение опыта работы с некоторыми документальными информационно-поисковыми системами.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-3	Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях	ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю и тенденциях развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке; - основные принципах обмена данными в глобальной сети Интернет; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ИПС и области их применения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> работой не менее чем с двумя документаль-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			ными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
		ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы функционирования информационно-поисковых систем; - основные методы программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; <p>Владеть: работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).</p>
		ПК-3.5 Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные современные инструментальные средств разработки ИПС; - основные принципы построения ИПС; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обоснованный выбор вида, метода и технологии применения ИПС. <p>Владеть: работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).</p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-6	Способен использовать современные системные программные средства: операционные системы, операционные и сетевые оболочки, сервисные программы	ПК-6.1 Анализирует возможность реализации требований к программному обеспечению	«Кодекс»).
		ПК-6.3 Согласовывает требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами	Знать: - типологии информационных систем; - виды и особенности баз данных ИПС; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ИПС и области их применения; Владеть: работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
		ПК-6.4 Осуществляет оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач	Знать: - программные, лингвистические, технические средства ИПС и критериев их выбора; Уметь: - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; Владеть: работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
		ПК-6.4 Осуществляет оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач	Знать: - сущность информационного поиска, его задачи, объекты, виды, способы и технологии реализации; средства и ме-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>тодику анализа и описания предметной области.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять обоснованный выбор вида, метода и технологии применения ИПС.</p> <p>Владеть:</p> <p>работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).</p>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информационно-поисковые системы» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 02.03.03. Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности». Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), 144 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	42
в том числе:	
лекции	14
лабораторные занятия	28
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	73,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Проблема информационного поиска.	Проект “How Much Information”. Объемы производимой информации. Суммарное годовое потребление информации жителями США. Проблема экспоненциального разрыва между производством и потреблением. Подходы к решению проблемы. Жизненный цикл информационного ресурса. Средства навигации для текстовой информации: этапы становления. Библиотечные поисковые системы. Информационный поиск: этапы становления. Исторические исследовательские документально-поисковые системы.
2.	Информационный поиск vs. выборка данных	Классификация. Определение информационного поиска. Структура процесса информационного поиска. Задача тематического поиска. Особенности Web, затрудняющие классический информационный поиск
3.	Анализ задачи информационного поиска.	Информационный поиск vs. выборка данных. Определение информационного поиска (Information Retrieval). Структура процесса информационного поиска. Особенности Web, затрудняющие классический информационный поиск.
4.	Становление ИПС Web: краткий исторический обзор	Становление ИПС Web: краткий исторический обзор. Становление ИПС Web в России. Обобщенное описание модели документального поиска. Типы математических моделей

		документального поиска. Теоретико-множественная модель. Метрики подобия. Простая булевская модель. Расширенная булевская модель. Достоинства и недостатки булевских моделей.
5.	Математические модели документального поиска.	Векторная модель. Закон Ципфа (Zipf). Принцип Луна (Luhn). Расчет весов терминов. Достоинства и недостатки векторной модели. Правило принятия решения. Оценка вероятности на основе обратной связи по релевантности (Robertson&Jones). Достоинства и недостатки вероятностных моделей.
6.	Алгоритмы документального поиска	Полнотекстовое сканирование. Файлы сигнатур. Сигнатуры слов. Сигнатуры документов. Ложные совпадения. Инверсия. Использование семантической информации. Обработка естественного языка (NLP). Латентносемантическое индексирование (LSI).
7.	Классификация и кластеризация документов	Классификация, автоматическая классификация, кластеризация документов. Использование автоматической классификации при информационном поиске. Кластеризация. Методы кластеризации. Метод К-средних. Иерархическая кластеризация. Поиск кластера. Кластеризация в распределенных системах. Подходы к кластеризации в распределенных системах. Выполнение запроса в распределенной системе. Классификация документов на основе гиперссылок. Модификация запросов. Метод Rocchio.
8.	Информационный поиск в Веб.	Особенности Web, затрудняющие классический информационный поиск. Характеристики статического (поверхностного) Веб. Размер базы поисковых систем (2005). Глубинный Веб. Действия пользователя. Таксономия поиска в Веб. Эволюция поисковых систем Веб. Веб-каталоги vs. поисковые системы. Усредненный "портрет" пользователя ИПС Веб.
9.	Анализ гиперссылок при информационном поиске в Веб	Базовые допущения при анализе гиперссылок. Алгоритмы анализа гиперссылок. Алгоритм PageRank. Расчет коэффициентов PageRank. Алгоритм HITS. Авторитеты и концентраторы. Процедура расчета весов авторитетности и концентрации. Алгоритм HITS: проблемы. Алгоритм HITS: расширения. Различие между PageRank и HITS.
10.	Архитектура информационно-поисковой системы Google	Общая структура ИПС Google (1998 г.). Основные структуры данных. Хранилище. Документальный индекс. Словарь. Списки вхождений (hits). Прямой индекс. Обратный индекс. Архитектура Google сегодня.
11.	Контекстно-сфокусированный поиск	Регулярность в распределении гиперссылок. Степенной закон распределения гиперссылок в вебграфе. Модель предпочтительного прикрепления. Структура "бабочка". Сфокусированный обход вебграфа. Радиус-1 гипотеза. Радиус-2 гипотеза. Контекстный граф. Сфокусированный сетевой робот. Контекстно-сфокусированный сетевой робот.
12.	Самоорганизация в сети Веб	Веб-сообщества. Модель веб-сообщества. Идентификация веб-сообществ на основе алгоритма поиска максимального потока минимальной стоимости.

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Проблема информационного поиска.	1	1		У-1, У-2, У-3, У-5 МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (1 неделя)	ПК-3 ПК-6
2	Информационный поиск vs. выборка данных	1	1		У-1, У-3, У-6, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (2 неделя)	ПК-3 ПК-6
3	Анализ задачи информационного поиска.	1	2		У-1, У-2, У-4, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (3 неделя)	ПК-3 ПК-6
4	Становление ИПС Web: краткий исторический обзор	1	2		У-3, У-4, У-5, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (4 неделя)	ПК-3 ПК-6
5	Математические модели документального поиска.	1	3		У-1, У-2, У-6, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (5-6 недели)	ПК-3 ПК-6
6	Алгоритмы документального поиска	1	4		У-3, У-2, У-4, У-6, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (7 неделя)	ПК-3 ПК-6
7	Классификация и кластеризация документов	1	5		У-1, У-2, У-5, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (8-9 недели)	ПК-3 ПК-6
8	Информационный поиск в Веб.	1	6		У-3, У-4, У-5, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР, Р (10 неделя)	ПК-3 ПК-6
9	Анализ гиперссылок при информационном поиске в Веб	1	7		У-3, У-4, У-6, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (11-12 недели)	ПК-3 ПК-6
10	Архитектура инфомационно-поисковой системы Google	1	8		У-1, У-2, У-4, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (13-14 недели)	ПК-3 ПК-6

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
11	Контекстно- сфокусированный поиск	2	9		У-1, У-2, У-5, МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (15-16 недели)	ПК-3 ПК-6
12	Самоорганизация в сети Веб	2	10		У-1, У-3, У-4, У-6 МУ-1, МУ-2	УО, ЛР (17-18 недели)	ПК-3 ПК-6

УО- устный опрос, ЛР – лабораторная работа, Р-реферат

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Классификационные ИПС	2
2	Русскоязычные вербальные ИПС: сравнительный анализ	2
3	Русскоязычные вербальные ИПС: поиск	2
4	Глобальные вербальные ИПС: сравнительный анализ	2
5	Глобальные вербальные ИПС: изучение	2
6	Глобальные вербальные ИПС: поиск	2
7	ИПС AltaVista и Google	4
8	Глобальные вербальные ИПС: ранжирование выдачи	4
9	Метапоисковые системы	4
10	Специализированные порталы и мультипорталы	4
Итого:		28 часов

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Проблема информационного поиска.	2 неделя	6
2.	Информационный поиск	3 неделя	6
3.	Выборка данных	4 неделя	6
4.	Анализ задачи информационного поиска.	5 неделя	6
5.	Становление ИПС Web: краткий исторический обзор	6 неделя	6
6.	Математические модели документального поиска.	7 неделя	6
7.	Алгоритмы документального поиска	8 неделя	6
8.	Классификация и кластеризация документов	9 неделя	6
9.	Информационный поиск в Веб.	10-11 неделя	6
10.	Анализ гиперссылок при информационном поиске в Веб	12-13 неделя	6
11.	Архитектура инфомационнопоисковой системы Google	14-15 неделя	4
12.	Контекстно- сфокусированный поиск	16-17 неделя	4
13.	Самоорганизация в сети Веб	18 неделя	5,85
Итого:			73.85

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

· *библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, пери-

одической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- вопросов к экзамену;

- тем рефератов;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем в часах
1	2	3	4
1	Лекция №11	Презентация	2
2	Лекция №12	Презентация	2
3	Лабораторная работа №8	Разбор конкретных ситуаций.	4
4	Лабораторная работа №9	Разбор конкретных ситуаций.	4
Итого			12

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-3 Способен использовать основные модели информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях	Теория информационных процессов и систем	Социальные проблемы информатизации Теория систем и системный анализ Информационно-поисковые системы Экономико-математическое моделирование Математическое и имитационное моделирование экономических процессов Представление знаний в информационных системах Теория принятия решений Системы поддержки принятия решений Технологии обработки экономической информации Основы аналитической обработки экономической информации Системы искусственного интеллекта Экспертные системы	Параллельное программирование Нейронные сети и нечёткие системы Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика
ПК-6: Способен использовать современные системные программные средства: операционные системы, операционные и сетевые оболочки, сервисные	Офисные технологии Программирование офисных приложений Инфокоммуникационные системы и сети Сетевые технологии	Информационно-поисковые системы Мультимедийные технологии Цифровая обработка и анализ изображений Администрирование информационных систем Информационные си-	Параллельное программирование Web-программирование Корпоративные информационные системы Информационные системы предприятий

программы		стемы менеджмента Информационные системы маркетинга Информационная безопасность Защита информации в компьютерных системах и сетях	Производственная преддипломная практика
-----------	--	--	---

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-3/ основной	ПК-3.1 Описывает системный контекст и границы системы	Знать: - историю и тенденциях развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ИПС и области их применения; Владеть: - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	Знать: - понятия системного контекста и границ системы; - историю и тенденциях развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ИПС и области их применения; - описывать системный контекст; Владеть: - навыками формализации описания системного контекста;	Знать: - понятия системного контекста и границ системы; - историю и тенденциях развития информационно-поисковых систем, крупных ученых, участвовавших в их разработке; - основные принципы обмена данными в глобальной сети Интернет; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ИПС и области их применения; - описывать системный контекст и границы системы;

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			- работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	Владеть: - навыками формализации описания системного контекста и границ системы; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
	ПК-3.4 Предлагает принципиальные варианты концептуальной архитектуры системы	Знать: - основные методы функционирования информационно-поисковых систем; Уметь: - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; Владеть: - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	Знать: - варианты концептуальной архитектуры информационно-поисковых систем; - основные методы функционирования информационно-поисковых систем; Уметь: - разрабатывать варианты концептуальной архитектуры информационно-поисковых систем; - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; Владеть: - навыками формализованного описания концептуальной	Знать: - варианты концептуальной архитектуры информационно-поисковых систем; - основные методы функционирования информационно-поисковых систем; - основные методы программирования поиска как на стороне сервера, так и на стороне клиента; Уметь: - разрабатывать и описывать варианты концептуальной архитектуры информационно-поисковых систем; - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			архитектуры информационно-поисковых систем; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	информационно-поисковых систем; Владеть: - навыками формализованного описания концептуальной архитектуры информационно-поисковых систем; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
	ПК-3.5 Определяет и описывает технико-экономические характеристики вариантов концептуальной архитектуры	Знать: - основные современные инструментальные средств разработки ИПС; Уметь: - осуществлять обоснованный выбор вида ИПС. Владеть: - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	Знать: - технико-экономические характеристики информационно-поисковых систем; Уметь: - основные современные инструментальные средств разработки ИПС; Уметь: - определять и описывать технико-экономические характеристики информационно-поисковых систем; - осуществлять обоснованный выбор вида ИПС. Владеть:	Знать: - технико-экономические характеристики информационно-поисковых систем; - основные современные инструментальные средств разработки ИПС; - основные принципы построения ИПС; Уметь: - определять и описывать технико-экономические характеристики информационно-поисковых систем; - осуществлять обоснованный выбор

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			- навыками расчета технико-экономических характеристик информационно-поисковых систем; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	вида, метода и технологии применения ИПС. Владеть: - навыками расчета технико-экономических характеристик информационно-поисковых систем; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
ПК-6/ основной	ПК-6.1 Анализирует возможность реализации требований к программному обеспечению	Знать: - типологии информационных систем; Уметь: - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты ИПС; Владеть: - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	Знать: - требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - типологии информационных систем; Уметь: - проводить сравнительный анализ вариантов реализации требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - пользоваться понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты	Знать: - требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - типологии информационных систем; - виды и особенности баз данных ИПС; Уметь: - проводить сравнительный анализ вариантов реализации требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - пользоваться понятийным аппаратом,

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			ИПС; Владеть: - навыками практической реализации требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).	описывающим различные аспекты ИПС и области их применения; Владеть: - навыками практической реализации требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).
	ПК-6.3 Согласовывает требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами	Знать: - программные, лингвистические, технические средства ИПС; Уметь: - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; Владеть: - навыками проведения переговоров и согласования требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем с	Знать: - основные требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - программные, лингвистические, технические средства ИПС; Уметь: - разрабатывать формализованное описание требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем для последующего согласования с заин-	Знать: - основные требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем; - программные, лингвистические, технические средства ИПС и критерии их выбора; Уметь: - разрабатывать формализованное описание требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем для последующего

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		заинтересованными сторонами.	тересованными сторонами; - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; Владеть: - навыками проведения переговоров и согласования требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем с заинтересованными сторонами.	согласования с заинтересованными сторонами; - пользоваться средствами интерфейса нескольких реальных документальных информационно-поисковых систем; Владеть: - навыками проведения переговоров и согласования требований к программному обеспечению информационно-поисковых систем с заинтересованными сторонами.
	ПК-6.4 Осуществляет оценку и согласование сроков выполнения поставленных задач	Знать: - понятийный аппарат оценки сроков выполнения поставленных задач по разработке информационно-поисковых систем; Уметь: - осуществлять типовой расчет и оценку сроков выполнения поставленных задач по разработке информационно-поисковых систем; Владеть: - работой не менее	Знать: - понятийный аппарат и типовые методики оценки сроков выполнения поставленных задач по разработке информационно-поисковых систем; Уметь: - осуществлять расчет и оценку сроков выполнения поставленных задач по разработке информационно-поисковых систем для различных вариантов реализа-	Знать: - понятийный аппарат, типовые методики и алгоритмы оценки сроков выполнения поставленных задач по разработке информационно-поисковых систем; Уметь: - осуществлять расчет и оценку сроков выполнения поставленных задач по разработке информационно-поисковых систем для реальных

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).</p>	<p>ции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обоснованный выбор вида ИПС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения переговоров и согласования сроков выполнения поставленных задач; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»). 	<p>практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять обоснованный выбор вида, метода и технологии применения ИПС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения переговоров и согласования сроков выполнения поставленных задач; - работой не менее чем с двумя документальными информационными системами («Консультант Плюс» и «Кодекс»).

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Проблема информационного поиска.	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №1	1-9 1-2	Согласно табл. 7.2
2.	Информационный поиск vs. выборка данных	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №1	10-17 3-4	Согласно табл. 7.2
3.	Анализ задачи информационного поиска.	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №2	18-25 5-6	Согласно табл. 7.2
4.	Становление ИПС Web: краткий исторический обзор	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №2	26-29 7-8	Согласно табл. 7.2
5.	Математические модели документального поиска.	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №3	30-39 9-11	Согласно табл. 7.2
6.	Алгоритмы документального поиска	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного	40-45	Согласно табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
				опроса, КВ к ЛР №4	12-15	
7.	Классификация и кластеризация документов	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №5	46-52 16-18	Согласно табл. 7.2
8.	Информационный поиск в Веб.	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №6 Темы рефератов	53-67 19-21 1-14	Согласно табл. 7.2
9.	Анализ гиперссылок при информационном поиске в Веб	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №7	68-77 22-23	Согласно табл. 7.2
10.	Архитектура информационнопоисковой системы Google	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №8	78-91 24-27	Согласно табл. 7.2
11.	Контекстно-сфокусированный поиск	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №9	92-102 28-31	Согласно табл. 7.2
12.	Самоорганизация в сети Веб	ПК-3 ПК-6	Лекция, СРС, лабораторная работа	Вопросы для устного опроса, КВ к ЛР №10	103-107 32-33	Согласно табл. 7.2

КВ к ЛР – контрольные вопросы к лабораторной работе.

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости:

Вопросы для устного опроса по Теме 1. «Проблема информационного поиска»

1. Функции информационно-поисковой системы.
2. Принципы функционирования информационно-поисковых систем. Структура информационных потоков.
3. Типы информационно-поисковых систем в зависимости от характера выдаваемой информации.
4. Основные терминами из теории информационного поиска: документ, информационная потребность, пертинентность документа, релевантность.

Контрольные вопросы для защиты лабораторных работ (Лаб-1):

1. Принцип действия классификационных ИПС?
2. Аналоги классификационных ИПС?
3. Какие стандартные библиотечные системы классификации вы знаете?
4. Структура классификационной ИПС ?

Темы рефератов

1. Понятие, структура и классификация информационных систем.
2. Информационно поисковые системы и исторические предпосылки их развития
3. Понятие поисковых систем.
4. Особенности поисковых систем: структура сети, структура работы поисковых систем.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки(или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Лингвистическая переменная может принимать значения:

- а) либо слова, либо числа
- б) слова
- в) числа

2. Гипертекстовые системы предназначены для ...?

- а) Реализации контекстной помощи
- б) Обеспечения голосового ввода команд в системах управления
- в) Реализации поиска по ключевым словам в базах текстовой информации
- г) Доступа к интеллектуальным базам данных

Задание в открытой форме:

Какой знак нужно использовать в запросе, чтобы поиск прошел без учета морфологии?

Задание на установление правильной последовательности:

Установите последовательность этапов развития информационной технологии:

- "электрическая" технология
- "механическая" технология
- "электронная" технология
- "компьютерная" технология

"ручная" технология

Задание на установление соответствия:

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) информационно-поисковая система
- 2) управляющая информационная система
- 3) интеллектуальная информационная система

- Информационная библиотечная система
- Медицинские информационные системы
- Компьютеризированная продажа железнодорожных билетов
- Система бухгалтерского учета
- Система оперативного планирования выпуска продукции

Компетентностно-ориентированная задача:

Составить и сохранить поисковый запрос для Google и Yandex используя поисковые операторы и команды логического исключения и объединения - найти резюме жителей Москвы со знанием французского языка, имеющих опыт работы с Windows, Linux. При этом уровень знания французского языка имеет первостепенное значение.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа №1	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №1	1	Доля правильных ответов 50%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №2	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №2	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №3	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №3	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №4	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №4	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №5	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №5	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №6	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №6	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Реферат по теме №8	2	Выполнил, излагает материал не полностью и допускает ошибки	4	Выполнил, излагает материал в полном объеме, без ошибок
Лабораторная работа №7	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%

Устный опрос по теме №7	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №8	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №8	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №9	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №9	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №10	1	Выполнил, доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Выполнил, доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №10	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №11	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Устный опрос по теме №12	1	Доля правильных ответов от 50% до 90%	2	Доля правильных ответов более 90%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Информационные ресурсы и технологии в экономике [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред.: Б. Е. Одинцова и А. Н. Романова. - Москва : Вузовский учебник : Инфра-М, 2019. - 462 с.
2. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 591 с.
3. Информационные технологии в науке и образовании [Текст] : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 334 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Шмидт, Эрик. Как работает Google [Текст] : пер. с англ. / Э. Шмидт, Д. Розенберг, при участии А. Игла. - Москва : Эксмо, 2015. - 320 с.
5. Уткин, В. Б. Информационные системы и технологии в экономике [Электронный ресурс] : учебник / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 336 с.
6. Щипицина, Лариса Юрьевна. Информационные технологии в лингвистике [Текст] : учебное пособие / Л. Ю. Щипицина. - Москва : Флинта : Наука, 2015. - 128 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Информационно-поисковые системы [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: С. Ю. Сазонов, Е. А. Кулешова. - Курск : ЮЗГУ, 2019.-27 с.
2. Информационно-поисковые системы [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для бакалавров направления 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. А. Кулешова, А.В. Мандрика - Курск, 2019.-16 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система IQLib - <http://www.iqlib.ru>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам рефератов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение:

- MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»,

- Windows 7 Договор IT000012385.

Информационно-справочная система «В помощь студентам» [Электрон. ресурс] / Режим доступа: <http://dit.isuct.ru/content/section/9/55/>

Свободная энциклопедия «Википедия» [Электрон. ресурс] / Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

Библиотека информационных ресурсов по IT-специальности [Электрон. ресурс] / Режим доступа: <http://citforum.ru>

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

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа. Реквизиты и сроки действия правоустанавливающих документов
1	Информационно-поисковые системы, лекции, лабораторные работы		Мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VL PMD- T2330/1471024Mb/	MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКа-

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа. Реквизиты и сроки действия правоустанавливающих документов
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры "Информационные системы и технологии", оснащенные учебной мебелью.	1 60Gb/ проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт; Компьютер ВаРИ-АНтPDC2160/iC33/ 2*512Mb/ HDD160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX350 W/K/m/WXP/0 FF/17"TFTE700 (18809.20)/1,00 – 14 шт; столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска;	нал», Windows 7 Договор IT000012385.
	Информационно-поисковые системы, лекции, лабораторные работы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры "Информационные системы и технологии", оснащенные учебной мебелью.	PMD-T2330/1471024Mb/ 1 60Gb//проектор inFocusIN24+ (39945,45) / 1,00 – 1 шт; Компьютер IntelCore i3-4330, 3.5GHz, 8Gb, 500Gb HDD, LCD Philips 21" – 10 шт; столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска;	MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКАнал», Windows 7 Договор IT000012385.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увели-

ченным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Реферат также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			