

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе информационные системы

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с применением основных методов проектирования, анализа и синтеза информационных систем и разработки информационных систем компьютерной обработки информации, информационного моделирования как базы для развития универсальных компетенций и основы для формирования специальных и развития профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний и умений, связанных с методологией построения компьютерных информационных систем, с методами проектирования и разработки баз данных и СУБД, с конкретными технологиями и средствами работы с информационными системами;
- актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей методов и технологий проектирования, разработки и применения современных информационных систем;
- ознакомление с современной классификацией и методологией проектирования баз данных и информационных систем, CASE-технологиями проектирования, методами публикаций баз данных в Интернет, использования современных клиент-серверных и Интернет-технологий, с конкретными компьютерными программными средствами и технологиями современных информационных систем;
- формирование системы знаний и умений, необходимых для использования информационных систем в профессиональной деятельности;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них практического опыта применения информационных систем в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;
- стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Дисциплина «Информационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин (БЗ.В.ОД.17).

Для освоения дисциплины «Информационные системы» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Программирование», «Теоретические основы информатики», «Операционные системы, сети и Интернет-технологии».

Дисциплина «Информационные системы» является предшествующей для изучения предметов «Компьютерное моделирование» и «Основы искусственного интеллекта».

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	№ тем данной дисциплины, необходимых для изучения последующих дисциплин
1	Основы искусственного интеллекта	Темы №1, №2
2	Компьютерное моделирование	Темы №1, №2

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СКИ-1);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СКИ-4).

В результате изучения дисциплины студент должен

На пороговом уровне :

знать:

- основные модели данных;
- методы и этапы проектирования баз данных и информационных систем;
- основные теоретические сведения о классификации и назначении работы компьютерных информационных систем, используемых технологиях и программном обеспечении;
- основные теоретические сведения о языках и системах программирования, используемых для разработки информационных систем;
- понятие о работе с распределенными информационными ресурсами;
- основные сведения о современном программном обеспечении и технологиях работы с информационными ресурсами в локальных и глобальных компьютерных сетях.

уметь:

- использовать знания о методах разработки и реализации информационных систем в области создания информационных систем и систем обработки данных;
- проектировать для конкретных информационных систем и систем обработки данных базы данных с использованием реляционной, сетевой, иерархической моделей;
- создавать базы данных и системы управления ими с помощью средств среды визуального программирования (Delphi) и языка SQL;
- использовать основные гипертекстовые форматы (XML, HTML) для публикации баз данных в сети Интернет.

владеть:

- навыками проектирования баз данных и информационных систем для конкретных предметных задач профессиональной деятельности и систем обработки данных;
- навыками программирования информационных систем с помощью средств среды визуального программирования (Delphi) и языка SQL;
- способностью оценки используемых информационных систем, баз данных, СУБД, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности.

На углубленном уровне :

знать:

- основные модели данных и современные разработки усовершенствованных моделей данных;
- методы, этапы и особенности проектирования баз данных и информационных систем;
- основные теоретические сведения о классификации, назначении и особенностях работы компьютерных информационных систем, используемых технологиях и программном обеспечении;
- основные теоретические сведения о языках и системах программирования, используемых для разработки информационных систем;
- методы и принципы работы с распределенными информационными ресурсами;
- основные теоретические сведения о современном программном обеспечении и технологиях работы с информационными ресурсами в локальных и глобальных компьютерных сетях.

уметь:

- использовать знания о методах разработки и реализации информационных систем в области создания информационных систем и систем обработки данных, в том числе при профессиональной деятельности;

- поэтапно строить, анализировать и оптимизировать базы данных с использованием реляционной, сетевой, иерархической моделей;

- создавать базы данных и системы управления ими с помощью средств среды визуального программирования (Delphi) и языка SQL;

- использовать основные гипертекстовые форматы (XML, HTML) для публикации баз данных в сети Интернет.

владеть:

- - знаниями о сфере применения, перспективных направлениях и возможностях информационных систем, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности;
- - навыками проектирования баз данных и информационных систем для предметной области;
- - навыками программирования информационных систем с помощью средств среды визуального программирования (Delphi) и языка SQL;
- основными методами оценки используемых информационных систем, баз данных, СУБД, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности.

На продвинутом уровне :

знать:

- основные модели данных и современные разработки усовершенствованных моделей данных;
- методы, этапы и особенности проектирования баз данных и информационных систем;
- основные теоретические сведения о классификации, назначении и особенностях работы компьютерных информационных систем, используемых технологиях и программном обеспечении;
- основные теоретические сведения о языках и системах программирования, используемых для разработки информационных систем;
- методы и принципы работы с распределенными информационными ресурсами;
- основные теоретические сведения о современном программном обеспечении и технологиях работы с информационными ресурсами в локальных и глобальных компьютерных сетях.

уметь:

- использовать знания о методах разработки и реализации информационных систем в области создания информационных систем и систем обработки данных, в том числе при профессиональной деятельности;

- поэтапно строить, анализировать и оптимизировать базы данных с использованием реляционной, сетевой, иерархической, объектно-ориентированной моделей;

- проектировать и создавать базы данных, СУБД с помощью средств среды визуального программирования (Delphi) и языка SQL, в том числе с использованием гипертекстовых форматов;

- использовать основные гипертекстовые форматы (XML, HTML) для публикации баз данных в сети Интернет.
- **владеть:**
- - знаниями о сфере применения, перспективных направлениях и возможностях информационных систем, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности;
- - знаниями о прикладных возможностях, методах работы и особенностях применения клиент-серверных и Интернет технологий для информационных систем, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности;
- - навыками проектирования баз данных и информационных систем для предметной области;
- - навыками программирования информационных систем с помощью средств среды визуального программирования (Delphi) и языка SQL;
- основными методами анализа и оценки используемых информационных систем, баз данных, СУБД, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины. Структура дисциплины

№ раздела/темы	Наименование разделов/тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	
1	Основы теории информационных систем.	6	4			2
	Разработка СУБД в среде Delphi	42	6	8	12	16
2	Использование языка SQL для разработки приложений СУБД в среде Delphi	24	4	4	6	10
	Проектирование баз данных и информационных систем	20	4	4	4	8
3	Технология клиент-сервер и Интернет-технологии.	5	3			2
	Публикация баз данных в Интернет	25	3	4	8	10
	Подготовка к экзамену	36				
	Контроль самостоятельной работы	6				
	Вариативная часть самостоятельной работы	16				16
	Итого по дисциплине	180	24	20	30	64

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов, в том числе 80 часов аудиторной нагрузки (из них лекции 24, практические 20, лабораторные 30, КСР – 6), 64 часа самостоятельной работы и 36 часов – подготовка к экзамену (7 семестр, форма контроля – экзамен).

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Гушин, А.Н. Базы данных : учебно-методическое пособие / А.Н. Гушин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 311 с. : ил. - Библиогр.: с. 226-228. - ISBN 978-5-4475-3838-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278093>
2. Зыков, Р.И. Системы управления базами данных / Р.И. Зыков. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 162 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00394-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142314>.

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины информационными источниками

Основная литература:

1. Перевозчиков, В.Я. Разработка и сопровождение баз данных в MS SQL Server 2000 / В.Я. Перевозчиков. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 241 с. - ISBN 978-5-504-00428-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142004>
2. Цехановский, В.В. Управление данными [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. — Электрон.дан. — Спб.: Лань, 2015. — 432 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65152 .
3. Макарова, Н. В., Волков, В. Б. Информатика / Н. В. Макарова, В. Б. Волков — СПб. : Питер, 2013. — 576 с.
4. Голицина О.Л. Информационные системы - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. - 496 с

Дополнительная литература:

1. Фаронов В. В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / В. В. Фаронов. - Спб. : Питер, 2008. - 640 с.
2. Могилев А. В. Информатика. / А. В. Могилев , Н. И. Пак, Е. К. Хеннер — М. : Академия, 2008. — 848 с.
3. Беленькая, М.Н. Администрирование в информационных системах. [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2011. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5117.
4. Клейменов С. А. Администрирование в информационных системах: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Информационные системы и технологии" / С. А. Клейменов, В. П. Мельников, А. М. Петраков; Под ред. Мельникова В.П. - М.: Академия, 2008. - 272 с.
5. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. 230201 "Информационные системы и технологии" / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 336 с.
6. Основы работы с СУБД OpenOffice.Org Base: методические рекомендации к лабораторным работам для студентов педагогических вузов / сост. Кононенко Т. В., сост. Осипов С. А., сост., Давлетов Д.В. - Славянск-на-Кубани: ИЦ СГПИ, 2009. - 36 с.

Периодические издания

1. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32586
2. Наука и школа. URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8903>.
3. Информатика и образование. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8739
4. Информатика в школе. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27800.
5. Право и образование. – URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7951>.

6. Новые педагогические технологии. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=48977.

Интернет-ресурсы:

1. Российский общеобразовательный портал. Каталог ресурсов. URL: <http://www.school.edu.ru/catalog.asp>
2. Математика // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система : сайт. URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.74.12.
3. Информатика и информационные технологии // Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система : сайт. URL: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6.
4. Университетская библиотека онлайн: ЭБС. URL: <http://www.biblioclub.ru/>
5. Издательство «Лань» : электронно-библиотечная система : сайт. — URL : <http://e.lanbook.com>.
6. eLibrary.ru : научная электронная библиотека : сайт. — URL : <http://eLibrary.ru>.
7. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>
8. Электронные библиографические указатели : база данных : сайт / Российская книжная палата - филиал ИТАР ТАСС. – URL: <http://gbu.bookchamber.ru/index.html>.
9. Официальный информационный портал единого государственного экзамена : сайт. — URL : <http://ege.edu.ru>.