



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Педагогический институт
Кафедра Информатики и методики обучения информатике



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

“21” июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)

Б1.В.ОД.19 Информационные системы

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Тип образовательной программы *академический бакалавриат*

Направленность (профиль) подготовки *Математика-Информатика*

Квалификация (степень) выпускника - *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №9

от «20» июня 2018 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой Информатики и методики обучения информатике

Протокол № 20

от «2» июня 2018 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Иркутск 2018 г.

Содержание

| | стр. |
|---|------|
| 1. Цели и задачи дисциплины (модуля) | 3 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП. | 3 |
| 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) | 3 |
| 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы | 4 |
| 5. Содержание дисциплины (модуля) | 4 |
| 6. Перечень практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов | 6 |
| 7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии) | 9 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): а) основная литература; б) дополнительная литература; в) программное обеспечение; г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы | 9 |
| 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) | 10 |
| 10. Образовательные технологии | 10 |
| 11. Оценочные средства (ОС) | 11 |

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

- формирование у студентов основных умений и навыков применения и разработки баз данных с целью их использования в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоить наиболее известные и эффективные средства разработки баз данных;
- применить эти средства для разработки конкретных баз данных;
- способствовать формированию навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой как на бумажных, так и на электронных носителях;
- сформировать умение организовывать свою самостоятельную работу.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информационные системы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла учебного плана. Для изучения данной дисциплины студент должен владеть знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплины: «Информационные технологии в образовании». Дисциплина «Базы данных и управление ими» является завершающей в цикле дисциплин, связанных с разработкой и созданием информационных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения обязательной дисциплины вариативной части «Информационные системы» направлен на развитие следующих компетенций:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

СПКИ-1 - готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности;

ПК-4 - способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

Знать:

- методы поиска информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине (*ОК-3, СПКИ-1, ПК-4*);
- понятия базы данных; информационной системы, СУБД (*ОК-3, СПКИ-1*);
- знания основных этапов создания баз данных (БД) (*ОК-3, СПКИ-1*);
- понятия различных видов запросов: запроса-выборки, запроса-действия, итогового запроса, перекрестного запроса (*ОК-3, СПКИ-1*);
- понятия форм и отчетов (*ОК-3, СПКИ-1*);
- понятие и назначение нормализации, нормальных форм, алгоритмов перехода от одной нормальной формы к другой (*ОК-3, СПКИ-1*);
- понятие и назначение макросов и модулей (*ОК-3, СПКИ-1*).

Уметь:

- осуществлять поиск информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине (*ОК-3, СПКИ-1, ПК-4*);
- реализовывать основные этапы создания БД на практике (*ОК-3, СПКИ-1*);
- создавать информационные модели, проектировать таблицы с учетом требований нормальных форм (*ОК-3, СПКИ-1*);
- создавать формы, запросы, отчеты, макросы, модули (*ОК-3, СПКИ-1*);
- поддерживать целостность баз данных (*ОК-3, СПКИ-1*).

Владеть:

- навыками поиска информации в глобальных компьютерных сетях по изучаемой дисциплине (ОК-3, СПКИ-1, ПК-4);
- навыками работы со средствами разработки информационных систем (ОК-3, СПКИ-1);
- навыками работы с готовыми БД (ОК-3, СПКИ-1).

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

| Вид учебной работы | Всего часов / зачетных единиц | Курс | | | |
|---|-------------------------------|------|-----|---|---|
| | | 2 | | | |
| Аудиторные занятия (всего) | 10 | 10 | | | |
| В том числе: | | | - | - | - |
| Лекции | 4 | 4 | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 6 | 6 | | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 125 | 125 | | | |
| В том числе: | | | - | - | - |
| Создание общей БД | 60 | 60 | | | |
| Работа с теоретическим материалом | 20 | 20 | | | |
| Выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя | 40 | 40 | | | |
| Работа с электронными информационными ресурсами | 5 | 5 | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, <u>экзамен</u>) | 9 | 9 | | | |
| Контактная работа (всего) | 23 | 23 | | | |
| Общая трудоемкость | часы | 144 | 144 | | |
| | зачетные единицы | 4 | 4 | | |

5. Содержание дисциплины (модуля)**5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля). Все разделы и темы нумеруются.****Раздел 1. Реляционные базы данных. Введение.**

- 1.1 Классификация автоматизированных информационных систем. Функции информационных систем. Понятие базы данных (БД). Реляционная модель данных. Понятие предметной области. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД.
- 1.2 Основные этапы создания ИС.

Раздел 2. Построение информационной модели БД

- 2.1 Понятие ER-модели. Основные объекты ER-модели. Типы связей между сущностями.
- 2.2 Понятие нормализации. Алгоритмы перехода (получения) первой, второй, третьей нормальных форм.

Раздел 3. Создание объектов ИС

- 3.1 Основные объекты ИС: запросы, отчеты, формы, макросы.
- 3.2 Создание различных видов запросов: итоговые запросы, перекрестные запросы, запросы-действия. Применение языка SQL для написания запросов.
- 3.3 Создание форм, отчетов, макросов.

Раздел 4. Реляционная алгебра

- 4.1 Понятие реляционной алгебры. Термины реляционной алгебры. Операции реляционной алгебры.
- 4.2 Применение реляционной алгебры для создания запросов.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | №№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком) | | | | | | | | | |
|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела | Наименование темы | Виды занятий в часах | | | | | |
|-------|-------------------------------------|---|----------------------|-------------|--------|-----------|-----|-------|
| | | | Лекц. | Практ. зан. | Семина | Лаб. зан. | СРС | Всего |
| 1 | Реляционные базы данных. Введение | Классификация автоматизированных информационных систем. Функции информационных систем. Понятие базы данных (БД). Реляционная модель данных. Понятие предметной области. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД | | | | | 10 | 10 |
| | | Основные этапы создания ИС | | | | | 14 | 14 |
| 2 | Построение информационной модели БД | Понятие ER-модели. Основные объекты ER-модели. Типы связей между сущностями | 2 | | | | 12 | 14 |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|---|--|--|---|----|----|
| | | Понятие нормализации. Алгоритмы перехода (получения) первой, второй, третьей нормальных форм | 2 | | | 2 | 14 | 18 |
| 3 | Создание объектов ИС | Основные объекты ИС: запросы, отчеты, формы, макросы | | | | 2 | 10 | 12 |
| | | Создание различных видов запросов: итоговые запросы, перекрестные запросы, запросы-действия. Применение языка SQL для написания запросов | | | | 2 | 12 | 14 |
| | | Создание форм, отчетов, макросов | | | | | 16 | 16 |
| 4 | Реляционная алгебра | Понятие реляционной алгебры. Термины реляционной алгебры. Операции реляционной алгебры | | | | | 18 | 18 |
| | | Применение реляционной алгебры для создания запросов | | | | | 19 | 19 |

6. Перечень практических занятий и лабораторных работ

| № п/п | № раздела и темы дисциплины (модуля) | Наименование семинаров, практических и лабораторных работ | Трудоемкость (час.) | Оценочные средства | Формируемые компетенции |
|-------|--------------------------------------|---|---------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | 2 | Понятие нормализации. Алгоритмы перехода (получения) первой, второй, третьей нормальных форм | 2 | Отчет по индивидуальным заданиям | СПКИ-1 , ОК-3, ПК-4 |
| 2. | 3 | Основные объекты ИС: запросы, отчеты, формы, макросы | 2 | Отчет по индивидуальным заданиям | СПКИ-1 , ОК-3, ПК-4 |
| 3. | 3 | Создание различных видов запросов: итоговые запросы, перекрестные запросы, запросы-действия. Применение языка SQL для | 2 | Отчет по индивидуальным заданиям | СПКИ-1 , ОК-3, ПК-4 |

| | | | | |
|--|--|--------------------|--|--|
| | | написания запросов | | |
|--|--|--------------------|--|--|

6.1. План самостоятельной работы студентов

| № п/п | Тема | Вид самостоятельной работы | Задание | Рекомендуемая литература | Количество часов |
|-------|--|----------------------------|------------------------------------|--|------------------|
| 1 | Понятие базы данных (БД). Реляционная модель данных. Понятие предметной области. | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 10 |
| 2 | Основные этапы создания ИС | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 14 |
| 3 | Понятие ER-модели. Основные объекты ER-модели. Типы связей между сущностями | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 12 |
| 4 | Понятие нормализации. Алгоритмы перехода (получения) первой, второй, третьей нормальных форм | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 14 |
| 5 | Основные объекты ИС: запросы, отчеты, формы, макросы | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 10 |
| 6 | Создание различных видов запросов: итоговые запросы, перекрест- | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из спи- | 12 |

| | | | | | |
|---|--|--|------------------------------------|--|----|
| | ные запросы, запросы-действия. Применение языка SQL для написания запросов | | | ска дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | |
| 7 | Создание форм, отчетов, макросов | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 16 |
| 8 | Понятие реляционной алгебры. Термины реляционной алгебры. Операции реляционной алгебры | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 18 |
| 9 | Применение реляционной алгебры для создания запросов | | Выполнение индивидуального задания | №№ 1-3 из списка основной литературы. №№ 1-4 из списка дополнительной литературы. Ресурсы сети Интернет. | 19 |

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

1. Выполнение самостоятельных частей (поиск ответов на поставленные вопросы, изменение кода страницы в условиях изменения технического задания, поиск альтернативного способа решения задачи) осуществляется с применением литературных источников из фонда библиотеки, сети Интернет.

2. Выполнение индивидуальных заданий по вариантам. Каждый вариант предполагает решение одной задачи. Решение каждой задачи представляется в виде готовой информационной системы.

3. Самостоятельный поиск информации, необходимой для выполнения индивидуальных заданий, осуществляется с помощью литературных источников, справочной литературы из фонда библиотеки, а также с помощью сети Интернет.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии): курсовая работа не предусмотрена.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. Кудинов, Юрий Иванович. **Основы современной информатики** [Текст] : учеб. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. - Москва : Лань", 2016. - 256 с. : ил. ; 84x108 1/32. - Ре-

жим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=86016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 250-251. - ISBN 978-5-8114-0918-1.

2. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань, 2011. - 352 с. : табл. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 344. - ISBN 978-5-8114-1152-8.

3. Курзыбова, Яна Владимировна. **Базы данных. Теория, проектирование и реализация** [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Я. В. Курзыбова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - Режим доступа: . - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9624-0974-0.

б) дополнительная литература

1. Белов, Владимир Викторович. **Проектирование информационных систем** [Текст] : учеб. для студ., обуч. по напр. "Прикл. информатика" и др. экон. спец. / В. В. Белов, В. И. Чистякова ; ред. В. В. Белов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 352 с. ; 21 см. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 345-347. - ISBN 978-5-4468-2440-3 – всего 1 экз.

2. Кузин, Александр Владимирович. **Базы данных** [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов. обуч. по направл. подгот. "Информ. и вычислит. тех." / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 315 с. ; 21 см. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-3271-2 – всего 1 экз.

3. Маланова, Т. В. Информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. по направлению подготовки 034700 "Документоведение и архивоведение, квалификация (степень) "бакалавр"" / Т. В. Маланова ; Иркутский гос. лингв. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИГЛУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).

4. Ульман, Джеффри Д. Реляционные базы данных: [учеб. пособие] / Д. Д. Ульман, Д. Уидом. - М. : Лори, 2014. - 374 с. ; 23 см. - Библиогр. в конце глав. - Пер. изд. : A FirstCourseinDatabaseSystems / Jeffrey D. Ullman, JenniferWidom. - NewJersey. - ISBN 978-5-85582-375-2 – всего 1 экз.

в) программное обеспечение:

windows, Антивирус Kaspersky, LibreOffice, OpenOffice, PeaZip, MSOffice, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC, MS Access .

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ЭБС «Библиотех».
2. ЭБС «Издательство «Лань».
3. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
4. ЭБС «Айбукс».
5. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
6. ИНФОСАЙТ.РУ – библиотека гостей, стандартов и нормативов.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (неограниченный доступ к сети Интернет); помещение для самостоятельной работы, оснащенное компью-

терной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде организации.

Техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, экран, доска аудиторная, интерактивная доска.

10. Образовательные технологии:

В рамках дисциплины применяется традиционные технологии обучения (объяснительно-иллюстративные технологии) в сочетании с технологиями, основанными на повышении эффективности управления и организации учебного процесса, а именно компьютерные (новые информационные) технологии обучения.

По видам занятий, предусмотренных учебным планом, и видам учебной деятельности, реализуемой в рамках настоящей дисциплины, компьютерные технологии обучения характеризуются следующими аспектами их применения:

| Вид занятия | Вид деятельности студента | Компьютерные технологии обучения (технологическое направление) |
|---------------------|---|--|
| Лекция | Восприятие и обработка информации (перцептивная деятельность). | 1. Применение интерактивных технических средств обучения при объяснении материала. 2. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала. |
| Лабораторная работа | Изменение воспринятой и запомненной информации, ее применение с учетом новых условий, либо получение новой информации (продуктивная деятельность) | 1. Применение интерактивных технических средств при демонстрации применения различных методов, способов и приемов решения практических (профессиональных) задач. 2. Применение специального программного обеспечения, необходимого для решения профессиональных задач и проведения компьютерных (численных) экспериментов. 3. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала. |

Учитывая, что дисциплина предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся, то наряду с указанными видами деятельности, также студентами реализуется поисковая деятельность в направлении обозначенной проблемы (проблемно-ориентированная деятельность) либо без указания направления поиска (поисковая деятельность). В этом случае в рамках дисциплины предполагается использование также информационно-образовательных ресурсов сети Интернет (тексты, видео-лекции и т.д.) и баз данных источников информации вуза как одного из технологических направлений в рамках компьютерных технологий обучения.

11. Оценочные средства (ОС):

11.1. Оценочные средства для определения степени сформированности компетенций студентов

| № п/п | Вид контроля | Контролируемые темы (разделы) | Компетенции, компоненты которых контролируются | Оценочные средства |
|-------|---------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Текущий | Все разделы | СПКИ-1, ОК-3, ПК-4 | Отчет по индивидуальным заданиям. |
| 2 | Промежуточный | Все разделы | СПКИ-1, ОК-3, ПК-4 | Отчет по индивидуальным заданиям. |

Этап формирования компетенции

| Код компетенции | Этап |
|-----------------|------|
| ОК-3 | 1 |
| СПКИ-1 | 1 |
| ПК-4 | 1 |

Соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате

| Коды | Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП ВО | Совокупность оценочных заданий (Даются содержательные формулировки каждого из оценочных заданий) |
|---------------|--|--|
| | | Задания |
| 1 | 2 | 3 |
| <i>СПКИ-1</i> | готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> – выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия); – выполнение индивидуальных заданий |
| <i>ОК-3</i> | способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве | <ul style="list-style-type: none"> – выполнение индивидуальных заданий |
| <i>ПК-4</i> | способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов | <ul style="list-style-type: none"> – использование образовательной среды для получения необходимых теоретических сведений для выполнения индивидуальных заданий |

Карта оценки компетенций

| Шифр компетенции и ее содержание | Показатели (наблюдаемые признаки) | Критерии | Вид оценочного средства |
|--|--|--|---------------------------------|
| <i>СПКИ-1 – готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности</i> | Способность выполнять анализ постановки задачи с целью поиска ее решения | Проанализирована предметная область с целью дальнейшей автоматизации деятельности предполагаемых пользователей | Индивидуальное задание (задача) |

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------|
| | | В соответствии с анализом предметной области выделены необходимые сущности и их атрибуты | |
| | | Построена информационная модель предметной области | |
| | | Проведена нормализация информационной модели | |
| | | Проверены свойства целостности БД | |
| <i>ОК-3 – способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</i> | Способность написания и модификации исходного кода HTML-страниц с помощью соответствующего программного средства на языке HTML и с использованием CSS. | Созданы необходимые объекты БД в соответствии с техническим заданием Владеет способами модификации структуры БД средствами соответствующего инструментария Выполнена оценка правильности выполнения технического задания, произведен поиск и устранение ошибок, при их наличии | Индивидуальное задание (задача) |
| <i>ПК-4</i> | Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов | Способен публиковать материалы, используя возможности образовательной среды | Индивидуальное задание (задача) |

Шкала оценки уровня сформированности компетенции

Каждый критерий наблюдаемого признака (показателя) компетенции оценивается по шкале от 0 до 2 баллов:

0 баллов – не выполнен либо выполнен неверно;

1 балл – выполнен частично (имеются неточности);

2 балла – полностью выполнен.

Отчет по индивидуальным заданиям считается зачтенным, если зачтены все индивидуальные задачи.

Индивидуальная задача считается зачтенной, если сумма баллов, набранных в процессе оценки критериев наблюдаемых признаков для каждой компетенции в отдельности (уровень сформированности компетенции), составил не менее 60% от максимально возможной суммы.

Расчет доли набранных баллов для компетенции от максимально возможной суммы баллов по данной компетенции (уровень сформированности компетенции) осуществляется по формуле:

$$b = \frac{s}{2k} \cdot 100\% ,$$

где b – уровень сформированности компетенции (%), s – суммарный балл по критериям всех наблюдаемых признаков компетенции, k – общее количество критериев по всем наблюдаемым признакам компетенции.

11.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в виде оценки (зачтено/не зачтено) индивидуальных задач по определенной теме, предлагаемых студенту для самостоятельного решения. Решение каждой задачи оформляется в представленном студентом файле БД.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).

Вопросы и задания к экзамену

1. Классификация автоматизированных информационных систем.
2. Функции информационных систем.
3. Понятие базы данных (БД). Реляционная модель данных.
4. Понятие предметной области. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Функции СУБД.
5. Основные этапы создания ИС.
6. Понятие ER-модели. Основные объекты ER-модели. Типы связей между сущностями.
7. Понятие нормализации.
8. Алгоритмы перехода (получения) первой, второй, третьей нормальных форм.
9. Основные объекты ИС: запросы, отчеты, формы, макросы.
10. Создание различных видов запросов: итоговые запросы, перекрестные запросы, запросы-действия.
11. Применение языка SQL для написания запросов.
12. Создание форм, отчетов, макросов.
13. Понятие реляционной алгебры. Термины реляционной алгебры.
14. Операции реляционной алгебры.
15. Применение реляционной алгебры для создания запросов

Зачет выставляется в том случае, если выполнены следующие требования:

1. Зачтены все самостоятельные задания по дисциплине.
2. Обучающийся проявил владение каждой из компетенций, развиваемых в рамках дисциплины, на уровне не менее 60% в процессе решения полученной на зачете типовой задачи.

Разработчики:

старший преподаватель Дядькин Ю.А.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.