

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Информатики, теории и методики обучения информатике

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.11.2.Информационные системы

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 01.03.02 – Прикладная математика и информатика

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от

« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Исследование операций и системный анализ (для набора 2017)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование представлений в области информационных систем: классификации информационных систем, методологии, технологии, средств проектирования и разработки информационных систем

Задачи изучения дисциплины:

- познакомиться с основными понятиями изучаемой дисциплины (классификация ИС, жизненный цикл ИС, RAD-технологии разработки ИС)
- закрепить навыки объектно-ориентированного программирования в различных интегрированных средах для разработки приложений с базами данных;
- рассмотреть распределенные системы баз данных; сетевые технологии в информационных системах; защита данных в информационных системах.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Является дисциплиной по выбору вариативной части базового блока дисциплин. Изучается после базовой дисциплины "Базы данных", дисциплины по выбору "Web-технологии". Дополняет и углубляет знания, умения полученные при изучении этих дисциплин.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	7 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	0
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: иметь представление об автоматизированных информационных системах (АИС), классификации АИС обработки данных жизненном цикле АИС
	Стандартный: знать основные понятия АИС, СУБД, БД, модель данных знать различные подходы к классификации АИС знать этапы проектирования информационных систем обработки данных
	Эталонный: знать основные этапы проектирования ИС, средства и методы проектирования обосновывать необходимость проектирования ИС для обеспечения требуемой функциональности системы и адаптивности к изменяющимся условиям ее функционирования;
	Пороговый: проводить анализ предметной области для решения учебных задач осуществлять выбор инструментов для разработки простейших ИС, обосновывать это выбор реализовывать минимальный интерфейс для работы с данными в ИС обеспечивать защиту данных в ИС

Уметь	Стандартный: проводить анализ предметной области для конкретной прикладной задачи и строить ее информационную модель формулировать функциональные требования к разрабатываемым приложениям оценивать масштаб ИС и осуществлять выбор средств реализации ИС
	Эталонный: разрабатывать информационную систему в соответствии с требованиями технического задания, тестировать систему
Владеть	Пороговый: навыками проектирования, разработки и тестирования простейших однопользовательских АИС
	Стандартный: навыками проектирования, разработки и тестирования АИС для решения конкретных прикладных задач: - навыками проектирования реализуемых в системе объектов данных; - навыками проектирование программ и средств интерфейса (экранных форм, отчетов);
	Эталонный: навыками проектирования, разработки и тестирования АИС в условиях учета конкретной среды или технологии реализации проекта

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Основные понятия дисциплины. Назначение АИС. Виды информационных систем. Классификация. Этапы разработки АИС. Основные понятия и определения: АИС, база данных, система управления базами данных, модели данных. Требования к АИС.	4		2		2
	2	Жизненный цикл ИС. Этапы проектирования ИС, Методы и средства проектирования.	8		4		4

2	1	Проектирование базы данных для информационной системы обработки данных. Выбор СУБД.	4		2		2
3	1	RAD-технологии разработки ИС. Технологии доступа к данным. Структура приложения для работы с базами данных.	8		4		4
	2	Реализация основных функций АИС средствами RAD-технологий. Разработка интерфейса приложения работы с данными. Формирование отчетов. Организация помощи. Защита данных.	24		12		12
4	1	Информационные системы с "клиент-серверной" архитектурой. SQL-серверы. Разработка приложений с архитектурой "клиент-сервер".	24		12		12
Итого			72	0	36	0	36

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Введение. Основные понятия дисциплины. Назначение АИС. Виды информационных систем. Классификация. Этапы разработки АИС. Основные понятия и определения: АИС, база данных, система управления базами данных, модели данных. Требования к АИС. Знакомство с ГОСТами.
	2	Жизненный цикл ИС. Этапы проектирования ИС, Методы и средства проектирования.
2	1	Проектирование базы данных для информационной системы обработки данных. Выбор СУБД.
3	1	RAD-технологии разработки ИС. Технологии доступа к данным. Структура приложения для работы с базами данных.

	2	Реализация основных функций АИС средствами RAD-технологий. Разработка интерфейса приложения работы с данными. Формирование отчетов. Организация помощи. Защита данных.
4	1	Информационные системы с "клиент-серверной" архитектурой. SQL-серверы. Разработка приложений с архитектурой "клиент-сервер".

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
--------	---------------	---	-----------------------------

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1,2	ПЗ	Работа с ЦОР, использование современного ПО	6
2	1,2	ПЗ	Работа с ЦОР, использование современного ПО.	6
3	1	ПЗ	Работа с ЦОР, использование современного ПО	12
4	1	ПЗ	Работа с ЦОР, использование современного ПО	12

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Избачков, Ю. С. Информационные системы [Текст] : учебник / Избачков Юрий Сергеевич,

Петров Владимир Николаевич. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2008. - 656с.

6.1.2. Издания из ЭБС

Советов, Борис Яковлевич. Базы данных : Учебник / Советов Борис Яковлевич; Советов Б.Я., Цехановский В.В., Чертовской В.Д. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 463. - (Бакалавр. Прикладной курс). Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337>

Нестеров, Сергей Александрович. Базы данных : Учебник и практикум / Нестеров Сергей Александрович; Нестеров С.А. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 230. - (Бакалавр. Академический курс). Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/B790110B-BAB8-47C1-B4AD-BB5B1F43FDA0>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Хомоненко, А.Д. Базы данных : учебник / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко. - 5-е изд., доп. - Москва : Бином-Пресс ; Санкт-Петербург : КОРОНА принт, 2006. - 736с

6.2.2. Издания из ЭБС

Рыбальченко, Михаил Викторович. Архитектура информационных систем : Учебное пособие / Рыбальченко Михаил Викторович; Рыбальченко М.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 91. - (Профессиональное образование). Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/F490757C-8BC3-4897-86C7-B54F649CBE93>

Стасышин, Владимир Михайлович. Базы данных: технологии доступа : Учебное пособие / Стасышин Владимир Михайлович; Стасышин В.М., Стасышина Т.Л. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 178. - (Университеты России). Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/B08C90C9-DD3E-44C1-BB85-FF2105BF1EA7>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.intuit.ru Интернет-университет информационных технологий:

курс "Проектирование информационных систем"

курс "Теория информационных систем"

курс "Анализ требований к автоматизированным информационным системам"

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения: RAD Studio XE6

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-221.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»
Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, настенный экран.

ПК – 13 шт. (в т.ч. преподавательский).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-223.

Кабинет для самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели.

ПК – 6 шт. (в т.ч. преподавательский).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основными формами проведения занятий с целью осмысления дисциплины являются практические занятия. На практических занятиях студенты изучают теоретические вопросы, используя ЦОР, рекомендованные преподавателем, а также выполняют различные задания для закрепления навыков. Рекомендуется использование балльно-рейтинговую систему, которая предусматривает постепенное накопление баллов студентами в результате участия в различных формах занятий.

Разработчик/группа разработчиков: Манухина О.В., ст. преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2017 г. № 1)**