

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.2.1 Корпоративные информационные системы»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

1266701

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
информатики

наименование кафедры

протокол № 7 от "15" 02 2018г.

Заведующий кафедрой
информатики

наименование кафедры

подпись

М.А. Токарева

расшифровка подписи

Исполнители:

доцент

должность

подпись

М.М. Пирязев

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии М.А. Токарева

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области проектирования корпоративных информационных систем (КИС), а также практических навыков использования программных средств разработки КИС.

Задачи:

- ознакомление с историческими этапами развития КИС;
- получение представления об особенностях построения КИС в рамках существующих стандартов;
- изучение информационных технологий, используемых в управлении организацией;
- изучение компонентов и функциональных возможностей современных КИС;
- анализ отечественного и зарубежного опыта внедрения КИС;
- овладение навыками использования программных средств разработки КИС, работы в среде КИС.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.15 Архитектура информационных систем*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основные компоненты КИС, информационные технологии, используемые в управлении организацией, классификацию, структуру и функциональные возможности КИС.</p> <p>Уметь: использовать программные средства разработки КИС; работать в среде КИС.</p> <p>Владеть: навыками применения полученных знаний к решению вопросов выбора, разработки и внедрения автоматизированных информационных систем и информационных технологий для решения задач управления организацией.</p>	ОПК-6 способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
<p>Знать: основные компоненты КИС, информационные технологии, используемые в управлении организацией, классификацию, структуру и функциональные возможности КИС.</p> <p>Уметь: использовать программные средства разработки КИС.</p> <p>Владеть: навыками разработки автоматизированных информационных систем и информационных технологий для решения задач управления организацией.</p>	ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
<p>Знать: основные компоненты КИС, используемые для анализа данных и прогнозирования, их функциональные возможности.</p> <p>Уметь: использовать программные средства КИС для анализа данных и прогнозирования.</p> <p>Владеть: навыками использования математических методов обработки, анализа и синтеза результатов исследований для решения задач управления организацией.</p>	ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	73,5	73,5
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	106,5 +	106,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о корпоративных информационных системах	8	2			6
2	Системы класса MRP и ERP	14	4	2		8
3	Обзор системы «1С:Предприятие»	20	4	2	4	10
4	Запросы и встроенный язык программирования в системе «1С:Предприятие»	24	4	2	2	16
5	Средства построения отчётов в системе «1С:Предприятие»	20	4	2	2	12
6	Функциональные возможности прикладных решений в системе «1С:Предприятие»	34	4	2	8	20
7	Средства администрирования работы пользователей в системе «1С:Предприятие»	18	4	2	2	10
8	Системы класса CSRP и системы ERP II	14	4	2		8
9	Системы электронного документооборота	16	4	2		10
10	Внедрение КИС	12	2	2		8
	Итого:	180	36	18	18	108
	Всего:	180	36	18	18	108

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Общие сведения о корпоративных информационных системах.

Определение корпоративной информационной системы (КИС). Особенности КИС. Архитектура КИС. История развития КИС. Основные подходы к автоматизированному управлению организационными системами. Обзор существующих КИС.

2 Системы класса MRP и ERP

Структура MRP системы. CRP – система планирования производственных мощностей. Основные функции MRP систем. Структура MRPII системы. Обратная связь и ее роль в MRPII-системе. Определение ERP. Отличия ERP от MRPII. Характеристические черты ERP-систем. Определение CRM (Customer Relationships Management, управление отношениями с клиентами). Рынок CRM. Категории продуктов класса CRM.

3 Обзор системы «1С:Предприятие»

Обзор основных возможностей системы «1С:Предприятие», её архитектуры, особенности прикладных решений и платформы, обзор версий системы 1С:Предприятие, обзор существующих типовых прикладных решений. Назначение объектов конфигурации: перечисление, справочник, документ, отчет, регистр накопления, регистр сведений.

4 Запросы и встроенный язык программирования в системе «1С:Предприятие»

Использование запросов, конструктор запросов, описание языка запросов, особенности языка запросов системы «1С:Предприятие». Виды программных модулей и контекстов их выполнения, формат программного модуля и его структура, типы значений и типы данных, возможности редактора программных модулей, синтаксис процедур и функций, описание конструкций встроенного языка системы 1С:Предприятие и использование универсальных коллекций значений

5 Средства построения отчётов в системе «1С:Предприятие»

Характеристика объекта конфигурации «Отчёт», создание отчётов с помощью конструктора выходных форм, использование макетов, области табличного документа, использование построителя отчётов

6 Функциональные возможности прикладных решений в системе «1С:Предприятие»

Механизм бизнес-процессов, механизм анализа данных и прогнозирования, использование табличного документа, географической схемы, диаграмм и диаграммы Ганта для отражения итоговой информации, средства интеграции и механизмы обмена данными, компонента Web-расширение, создание дистрибутивов. Основные объекты конфигурации, используемые механизмом анализа данных и прогнозирования, типы анализа данных, общей статистики, поиска ассоциаций, поиска последовательностей, кластерного анализа данных, дерева решений, модели прогнозов

7 Средства администрирования работы пользователей в системе «1С:Предприятие»

Создание ролей, интерфейсов, списка пользователей, механизмы разграничения прав доступа, использование подсистем, средства работы с информационной базой, формирование списка пользователей

8 Системы класса CSRP и системы ERP II

CSRP (Customer Synchronized Resource Planning). Принципы формирования и обработки заказов в CSRP-системах. Основные преимущества CSRP-систем. Стандарт ERP II. Отличия ERP II от ERP-систем. Преимущества ERP II-систем. Проблемы внедрения ERP II-систем. Перспективы развития ERP II-систем.

9 Системы электронного документооборота

Определение системы электронного документооборота (СЭД) и ее отличительные свойства. Место СЭД в корпоративной системе управления предприятием. Элементы СЭД. Особенности внедрения СЭД. Примеры СЭД. Безопасность в СЭД.

10 Внедрение КИС

Жизненный цикл КИС. Подготовка к внедрению или разработке системы. Общие сведения о системе качества ISO 9000. Стандарты семейства ISO 9000. ISO 9000 и информатизация предприятий. Процесс внедрения. Разработка стратегии автоматизации. Анализ деятельности предприятия. Реорганизация деятельности. Методика BSP. Подход TQM/CPI. BPR – реинжиниринг по Хаммеру и Чампи. Выбор системы. Внедрение системы. Эксплуатация. Типичные проблемы при внедрении КИС. Определение затрат и возможных потерь. Разработка стратегии развития предприятия. Разработка стратегии автоматизации.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	3	Настройка конфигурации, подсистем, справочников, перечислений	4
2	4	Работа с документами. Создание регистров	2
3	5	Создание отчетов	2
4	6	Оптимизация проведения документа «Оказание Услуг»	2
5	6	Создание объекта «План видов характеристик»	2
6	6	Организация бухгалтерского учета	2
7	6	Создание и использование объекта «План видов расчета». Редактирование движений в форме документа	2
8	7	Настройка интерфейса. Создание ролей и пользователей	2
		Итого:	18

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Системы класса MRP и ERP	2
2	3	Обзор системы «1С:Предприятие»	2
3	4	Запросы и встроенный язык программирования в системе «1С:Предприятие»	2
4	5	Средства построения отчетов в системе «1С:Предприятие»	2
5	6	Функциональные возможности прикладных решений в системе «1С:Предприятие»	2
6	7	Средства администрирования работы пользователей в системе «1С:Предприятие»	2
7	8	Системы класса CSRP и системы ERP II	2
8	9	Системы электронного документооборота	2
9	10	Внедрение КИС	2
		Итого:	18

4.5 Курсовая работа (6 семестр)

В рамках курсовой работы студентом осуществляется разработка конфигурации системы «1С:Предприятие» в режиме управляемого приложения для автоматизация решения прикладной задачи в выбранной предметной области.

Примерный перечень тем выполняемых курсовых работ.

- 1 Автоматизация учета договоров займа.
- 2 Автоматизация учета ценных бумаг.
- 3 Автоматизация учета движения материалов.
- 4 Автоматизация серийного учета медикаментов.
- 5 Автоматизация учета расхода ГСМ.
- 6 АИС обслуживания заявок покупателей.
- 7 Автоматизация обмена данными между конфигурациями различной структуры.
- 8 АИС компании с филиальной структурой, перемещение товаров.
- 9 Разработка средств переноса данных из старой конфигурации в новую конфигурацию.
- 10 Оптимизация порядка следования расходных документов.
- 11 Автоматизация поиска наиболее часто встречающихся сочетаний товаров в рамках одной покупки.
- 12 Автоматизация деятельности сервисного центра.
- 13 Автоматизация планирования поставок товара.

- 14 Автоматизация учета потребительских кредитов населению.
- 15 Автоматизация учета основных средств.
- 16 Автоматизация учета займов, выданных сотрудникам предприятия.
- 17 Автоматизация розничной торговли.
- 18 Автоматизация учета деятельности страховой компании.
- 19 Автоматизация учета гостиничного бизнеса.
- 20 Разработка автоматизированного рабочего места менеджера по работе с клиентами для магазина бытовой техники.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467. - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245>.

2 Никитаева, А.Ю. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / А.Ю. Никитаева, О.А. Чернова, М.Н. Федосова ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 149 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2236-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493253>.

5.2 Дополнительная литература

1 Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005549-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536732>.

2 Архитектура корпоративных информационных систем/Астапчук В.А., Терещенко П.В. - Новосибир.: НГТУ, 2015. - 75 с.: ISBN 978-5-7782-2698-2; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546624>.

3 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (переплет) ISBN 978-5-9558-0394-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=480629>.

4 Курганова, Е.В. Основы использования Ваан ERP 5.0с. Корпоративные информационные системы. Учебное пособие по курсу, руководство по изучению дисциплины, практикум по дисциплине, тесты по дисциплине, учебная программа по дисциплине / Е.В. Курганова. - М.: Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. - 235 с. - ISBN 5-7764-0488-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90962>.

5.3 Периодические издания

- 1 Информатика и системы управления : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
- 2 Программные продукты и системы: журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
- 3 Информационные технологии: журнал // Информационные технологии с ежемесячным приложением. - М. : Агентство "Роспечать".
- 4 Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
- 5 Системный администратор : журнал. – М. : Пресса России,
- 6 Информационно-управляющие системы: журнал. - М.: Агентство "Роспечать".

7 Открытые системы. СУБД : журнал. - М. : Агентство "Роспечать"; То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.osp.ru/os/archive>.

8 Прикладная информатика : журнал. – Москва. : Университет «Синергия». – ISSN 1993-8314; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=562208.

9 Информационно-управляющие системы : журнал / гл. ред. М.Б. Сергеев ; учред. ООО «Информационно-управляющие системы». – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения. – ISSN 1684-8853; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=473352.

10 Системный администратор : журнал / изд. ООО «Синдикат 13» ; гл. ред. Г. Положевец. – Москва : Синдикат 13. – ISSN 1813-5579; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=562447.

11 Программные продукты и системы : журнал / гл. ред. С.В. Емельянов ; Научно-исследовательский институт «Центрпрограммсистем». – Тверь : Научно-исследовательский институт "Центрпрограммсистем". – ISSN 2311-2735; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=459222.

5.4 Интернет-ресурсы

1 Информационно–аналитическая система Оренбургского государственного университета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.osu.ru>.

2 Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - Сайт, предоставляющий свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window/catalog>.

3 Сайт НОУ ИНТУИТ – Методологии проектирования и внедрения корпоративных информационных систем. / Александр Данилин, Андрей Слюсаренко. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/professional_retraining/14629/info.

4 Сайт НОУ ИНТУИТ – Основы конфигурирования в системе "1С:Предприятие 8.0". / Александр Данилин, Андрей Слюсаренко. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/86/86/info>.

5 Сайт НОУ ИНТУИТ – Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме "Управляемое приложение". / Александр Данилин, Андрей Слюсаренко. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2321/621/info>.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Для обеспечения учебного процесса необходимо следующее программное обеспечение:

- операционная система Microsoft Windows;
- интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio;
- система управления базами данных Microsoft SQL Server;
- пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access);
- пакет офисных приложений МойОфис Стандартный (МойОфис Текст, МойОфис Таблица, МойОфис Презентация, МойОфис Почта);
- свободный офисный пакет программ Open Office/LibreOffice, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения. Доступен бесплатно. Разработчики The Document Foundation. Режим доступа: <https://www.libreoffice.org>;
- система моделирования бизнес-процессов Ramus. Доступна бесплатно. Разработчики: Oleksiy Chizhevskiy, Vitaliy Yakovchuk. Режим доступа: <http://ramussoftware.com>;
- платформа UML/MDA моделирования с открытым исходным кодом WhiteStarUML. Доступна бесплатно. Администратор проекта: Janusz Szpilewski. Режим доступа: <https://sourceforge.net/projects/whitestaruml/>;

- приложение для физического и логического моделирования данных System Architect. Доступно бесплатно для образовательных целей. Авторские права: CodeByDesign. Режим доступа: <https://www.codebydesign.com/SystemArchitect/downloads/>;

- система 1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию. Доступна бесплатно после заполнения анкеты и принятия условий лицензионного соглашения. Разработчик: фирма "1С". Режим доступа: <http://online.1c.ru/catalog/free/learning.php>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных и практических занятий используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.