

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт вычислительной математики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Внедрение информационных систем управления ресурсами предприятия

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Системное программирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Остроумов А.П. (кафедра анализа данных и исследования операций, отделение фундаментальной информатики и информационных технологий), APOstroumov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям
ПК-1	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям
ПК-13	Способность применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения
ПК-4	Способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности
ПК-5	Способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников
ПК-7	Способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Основные бизнес-процессы предприятия и способы их автоматизации

Возможности современных ERP систем

Должен уметь:

Выявлять, формализовать и систематизировать требования заказчика в проекте комплексной автоматизации бизнес-процессов предприятия

Должен владеть:

Навыками настройки и доработки ERP системы в соответствии с требованиями заказчика

Должен демонстрировать способность и готовность:

Осуществить проект внедрения информационной системы '1С:ERP Управление предприятием 2'

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 "Прикладная математика и информатика (Системное программирование)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 40 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 40 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 32 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Проект внедрения информационной системы	8	0	0	4	4
2.	Тема 2. Разработка проекта внедрения информационной системы "1С:ERP Управление предприятием 2" на виртуальном предприятии в программе Project Libre.	8	0	0	4	4
3.	Тема 3. Настройка общих параметров системы "1С:ERP Управление предприятием 2"	8	0	0	4	4
4.	Тема 4. Настройка и тестирование разделов Номенклатура, Кадры	8	0	0	4	4
5.	Тема 5. Настройка и тестирование разделов Закупки, Склад и доставка	8	0	0	4	4
6.	Тема 6. Настройка и тестирование раздела Продажи	8	0	0	4	4
7.	Тема 7. Настройка и тестирование раздела CRM и маркетинг	8	0	0	4	4
8.	Тема 8. Настройка и тестирование раздела Производство	8	0	0	4	4
9.	Тема 9. Комплексное итоговое тестирование системы ?1С:ERP Управление предприятием 2?. Защита проекта.	8	0	0	4	4
	Итого		0	0	36	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Проект внедрения информационной системы

Государственные стандарты серии 34 (ГОСТ 34), посвященные разработки и эксплуатации автоматизированных систем. ГОСТ 34.601-90 ?Автоматизированные системы. Стадии создания?.

ГОСТ Р 54869—2011 ?Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом?. Информационные системы управления проектом. Профессиональный стандарт Мин. Труда и социальной защиты РФ ?154 ?Руководитель проектов в области ИТ?. Программный продукт Project Libre. Назначение и функциональность. Интерфейс программы.

Тема 2. Разработка проекта внедрения информационной системы "1С:ERP Управление предприятием 2" на виртуальном предприятии в программе Project Libre.

Планирование содержания проекта. Разработка расписания проекта. Разработка диаграммы Ганта. Разработка проектных задач. Планирование персонала проекта. Разработка проектных ресурсов. Организация выполнения проекта согласно разработанным планам. Процесс контроля исполнения проекта. Процедура закрытия проекта

Тема 3. Настройка общих параметров системы "1С:ERP Управление предприятием 2"

Модуль "Нормативно-справочная информация и администрирование". Общие настройки. Настройки предприятия, номенклатуры, органазера. Настройки работы с файлами. Печатные формы, отчеты и обработки. Настройки групп пользователей. Настройка ролей и прав роли. Настройки пользователей и прав. Почта, задачи. Общие настройки разделов.

Тема 4. Настройка и тестирование разделов Номенклатура, Кадры

Настройка справочников Номенклатура, классификаторы номенклатуры. Настройка справочника "Партнеры", "Контрагенты". Настройка параметров Организации. Создание Структуры предприятия, Банковские счета и кассы предприятия. Ввод начальных остатков. Справочники Физические лица, Штатное расписание, Сотрудники.

Тема 5. Настройка и тестирование разделов Закупки, Склад и доставка

Настройка Справочника "Поставщики". Настройка условий Соглашений и договоров с поставщиками. Заказы поставщикам. Настройка параметров Документов закупок. Статусы документов. Приемка на склад и отгрузка со склада. Складские документы. Отладка тестового бизнес-процесса Закупка на склад по заказу поставщику.

Тема 6. Настройка и тестирование раздела Продажи

Настройка Справочников "Клиенты", "Бизнес-регионы". Настройка условий Соглашения с клиентами. Коммерческие предложения клиентам. Заказы клиентов. Счета на оплату. Настройка Документов продаж. Настройка Статусов документов продаж.

Отладка тестового бизнес-процесса Продажа со склада по заказам клиентов.

Тема 7. Настройка и тестирование раздела CRM и маркетинг

Бонусные программы лояльности. Справочники по маркетингу: виды сделок, виды цен, причины возникновения претензий, причины проигрыша сделок, причины неудовлетворения спроса, этапы процесса продаж. Настройка и тестирование аналитических отчетов по CRM и маркетингу: ABC/XYZ анализ номенклатуры, анализ причин проигрыша сделок, лояльность клиентов (XYZ), матрица BCG, зависимость от клиентов (ABC), воронка продаж.

Тема 8. Настройка и тестирование раздела Производство

Организация оперативного управления производством. Создание Рабочих центров.

Создание справочника "Объекты эксплуатации". Настройка справочника "Ресурсные спецификации".

Маршрутные карты. Выбор исполнителей. Формирование потребности в производстве. Принятие решения о производстве. Контроль состояния обеспечения заказов.

Межцеховое планирование.

Тема 9. Комплексное итоговое тестирование системы ?1С:ERP Управление предприятием 2?. Защита проекта.

Сквозной пример: Закупка по заказу по заказу покупателя на склад. Закупка на склад по потребности. Продажа со склада по заказу покупателя. Разработка графика проекта (диаграммы Ганта) в программе управления проектами "Project Libre" Разработка руководства пользователя. Презентация и защита проекта.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Информационно технологическое сопровождение пользователей 1С:Предприятие - its.1c.ru

1С:Предприятие. Система программ. - v8.1c.ru

1С:Предприятие 8 для учебных заведений через интернет - edu.1cfresh.com

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	лабораторные работы выполняются с использованием информационного ресурса образовательной программы фирмы "1С" "1с:Предприятие 8 для учебных заведений через интернет" (edu.1cfresh.com), и технической документации фирмы "1с", размещенной на сайте информационно-технологической поддержки пользователей платформы 1с:Предприятия (раздел 1С:Предприятие 8. Конфигурация ?ERP Управление предприятием 2?. Редакция 2.4
самостоятельная работа	Самостоятельная работа выполняется с использованием информационного ресурса образовательной программы фирмы "1С" "1с:Предприятие 8 для учебных заведений через интернет" (edu.1cfresh.com), и технической документации фирмы "1с", размещенной на сайте информационно-технологической поддержки пользователей платформы 1с:Предприятия (раздел 1С:Предприятие 8. Конфигурация ?ERP Управление предприятием 2?. Редакция 2.4
зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и профилю подготовки "Системное программирование".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.6 Внедрение информационных систем управления
ресурсами предприятия*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Системное программирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием / Капулин Д.В., Царев Р.Ю., Дрозд О.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 184 с.: ISBN 978-5-7638-3227-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/549904>

2. Информационная система предприятия: Учебное пособие / Вдовенко Л. А., 2-е изд., пераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: ISBN 978-5-9558-0329-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/501089>

3. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / Варфоломеева А. О., Коряковский А. В., Романов В. П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 283 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005549-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536732>

Дополнительная литература:

1. Никитин, А.В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / А.В. Никитин, И.А. Рачковская, И.В. Савченко. - М.: ИНФРА-М, 2007. - XIV, 188 с. - (Учебники экономического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова). - ISBN 5-16-002036-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/533727>

2. Герасимов, К.Б. Система управления продажами промышленного предприятия [Электронный ресурс] / К.Б. Герасимов. - М.: Инфра-М; Вузовский Учебник, 2015. - 9 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526878>

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.6 Внедрение информационных систем управления
ресурсами предприятия*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Системное программирование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows