



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра информационных технологий в экономике и организации производства

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

С.В. Данилова

(подпись)

« 13 » июня 20 18 г.

Рабочая программа дисциплины

Методология интеграции моделей предприятия в ИС

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Прикладная информатика в аналитической экономике
Тип образовательной программы:	программа <i>академической магистратуры</i>



1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Методология интеграции моделей предприятия в ИС» имеет целью системное изучение деятельности предприятия, связанной с разработкой современных ИС на базе применения технологий, методологий, методов и средств автоматизации проектирования.

Главными задачами курса являются ознакомление с основными процессами формирования моделей, проектирования ИС, характеристиками применяемых технологий, методами автоматизации, обучение организации работ на различных стадиях создания ЭИС, применению современных методов и средств автоматизации проектирования, разработке проектных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Данная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.07.02. Дисциплина «Методология интеграции моделей предприятия в ИС» в соответствии с ОП по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» изучается на первом курсе во втором семестре. Изучение дисциплины «Методология интеграции моделей предприятия в ИС» базируется на знаниях, полученных при изучении комплекса дисциплин по направлению 09.03.03 («Прикладная информатика», бакалавриат).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина (согласно матрице соответствия компетенций и составляющих ОП)

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общекультурные (ОК):

ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

профессиональные (ПК):

ПК-5 - способность исследовать применение различных научных подходов к автоматизации информационных процессов и информатизации предприятий и организаций

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать (ОК-2, ПК-5):

- принципы формирования моделей;
- характеристики информационных систем, виды информационных систем, назначение информационных систем;
- имитационное моделирование;
- принципы организации производства предприятия;
- принципы и этапы проектирования информационных систем;
- требования к основным ресурсам для реализации проекта информационной системы;

Уметь (ОК-2, ПК-5):

- выбирать необходимые методы создания моделей;
- анализировать, моделировать и реализовывать задачи моделирования информационных систем.

Владеть (ОК-2, ПК-5):

- методологией декомпозиции процесса моделирования на комплекс задач;
- методами анализа, моделирования и проектирования информационных систем;



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

- инструментальными средствами моделирования технологий, производств, логистики ИС.

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекцион- ного типа	Занятия семинар- ского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Предприятие и его организация.	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
2.	Модели планирования, учета, логистики. Интегрирование моделей.	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
3.	Информационная модель предприятия	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
4.	Анализ и моделирование функциональной области	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
Итого по дисциплине:			8	16	Зачёт

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очно- заочной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очно-заочной форме обучения)
			Занятия лекцион- ного типа	Занятия семинар- ского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Предприятие и его организация.	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
2.	Модели планирования, учета, логистики. Интегрирование моделей.	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
3.	Информационная модель предприятия	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
4.	Анализ и моделирование функциональной области	2	2	4 практ. занятие	Интерактивный опрос. Кейсы
Итого по дисциплине:			8	16	Зачёт



4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Тема 1. Предприятие и его организация.

Организация предприятия. Структурная схема предприятия. Функциональная схема предприятия. Технологические процессы и материальные потоки. Алгоритмические модели. Модель централизованной и децентрализованной обработки данных.

Тема 2. Модели планирования, учета, логистики. Интегрирование моделей.

Информационные модели планирования, учета, логистики. Функционально-информационный граф. Технологический граф. Конструкционный граф. Интегрирование моделей. НСИ – как основа интеграции. Модули системы.

Тема 3. Информационная модель предприятия

Информационная модель предприятия. Показатели, реквизиты, их типы и характеристики. Объекты ИМ, их состав и характеристика. Связи ИМ, их состав и характеристика. Исследование влияния внешних и внутренних изменений на ИМ

Тема 4. Анализ и моделирование функциональной области

Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. Статическое описание компании: бизнес-потенциал компании, функционал компании, зоны ответственности. Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. Полная бизнес-модель компании. Шаблоны организационного бизнес-моделирования. Построение модели организационно-функциональной структуры компании. Информационные технологии моделирования. Интеграция моделей.

5. Образовательные технологии

Для проведения лекций используется проектор, соединенный с компьютером. Это позволяет преподавателю использовать свое индивидуальное рабочее место для демонстрации группе студентов методов и приемов поиска и формирования информационных ресурсов в ИНТЕРНЕТ.

Программа предполагает проведение лекционных и практических занятий со студентами в аудиториях, оборудованных современной вычислительной техникой, объединенной локальной сетью с выходом в ИНТЕРНЕТ.

Текущий контроль в форме опроса основывается на дискуссиях в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами реферата по теме «Моя профессия». Такая форма общения позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога. Данная технология наиболее эффективна при подведении итогов и обсуждении промежуточных и итоговых результатов. В процессе опроса применяется и метод кейс-стадии при котором студенты и преподаватель участвуют в непосредственном обсуждении конкретных деловых ситуаций и задач. Преподавателем предлагается конкретная ситуация, возникающая на производстве. Студенты методом мозгового штурма предлагают свои решения. При данном методе студент вынужден самостоятельно принимать решение и обосновать его. Все решения анализируются, преподавателем обращается внимание на недостаток знаний, которые будут восполняться в последствии и какая дисциплина учебного плана этот пробел будет восполнять.



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

Тренинг – форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Данная технология используется при самостоятельной работе студентов с рефератом в процессе подготовки которого студенты самостоятельно изучают материал, делают его поиск, анализируют, общаются с преподавателем, корректируют реферат.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к рабочей программе.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

В процессе обучения в семестре студенты формируют реферат и презентацию на заданную тему, который служит основой для предварительного анализа степени усвоения материала и предварительной оценки знаний студентов. Реферат не должен превышать 8-10 стр машинописного текста (А-4, кегль 14). Презентация должна содержать не более 8-10 слайдов. В процессе обучения производится коллективное обсуждение рефератов по графику. График доводится до студентов на первом занятии. Темы рефератов совпадают с вопросами по изучаемой части. Обсуждение проводится в следующем порядке: студент излагает суть реферата. Длительность доклада не должна превышать 10 мин. Во время доклада демонстрируется презентационный материал (видео или раздаточный материал). Преподаватель выставляет три оценки: за содержание доклада, оформление и качество презентации.

После доклада преподаватель задает докладчику вопросы по теме выступления. Докладчик отвечает на вопросы. Преподаватель выставляет оценку за ответы студента. Преподаватель предлагает группе задавать вопросы по теме доклада. Докладчик отвечает на поставленные вопросы. Преподаватель оценивает активность студентов, качество ответов выступающего. Коллективное обсуждение доклада заканчивается.

Преподаватель оценивает полноту освещения темы и задает группе уточняющие вопросы. Преподаватель задает вопросы присутствующим на занятии студентам поочередно. Каждый студент должен ответить на один вопрос по теме выступления. Ответ каждого студента фиксируется и оценивается преподавателем, обсуждается группой. комментируется преподавателем. Обсуждение проводится в интерактивном режиме.

Преподаватель подводит итог работы докладчика и группы над темой. Дополняет изложенный материал докладчиком, излагает материал по вопросам, которые нашли слабое освещение при работе группы над темой, указывает на слабые и сильные стороны доклада, отмечает важные вопросы и ответы, доводит до сведения докладчика и присутствующих студентов полученные оценки с объяснением причин их выставления.

Критерии и шкала оценки

«Зачтено» - За работу в семестре обучаемый получил положительную оценку. В процессе проведения зачета студент ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать



материал, выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

«Не зачтено» - За работу в семестре обучаемый не получил положительную оценку. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Имеются нарушения норм литературной речи. Отмечается слабое владение теоретическим и практическим материалом

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. – 224 с. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072>
2. Беликова, И.П. Исследование инновационных возможностей предприятия / И.П. Беликова ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 239 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438685>
3. Бойченко, А.В. Основы открытых информационных систем / А.В. Бойченко, В.К. Кондратьев, Е.Н. Филинов ; ред. В.К. Кондратьев. – 2-е изд, перераб. и доп. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2004. – 160 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90930>
4. Гвоздева ТВ. Методы структурного анализа. Планирование и управление проектами: лаб. практикум / ГОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В. И. Ленина». — Иваново, 2015.
5. Гвоздева ТВ. Проектирование информационных систем. Ч. 2. Методы объектно-ориентированного моделирования: лаб. практикум / ГОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В. И. Ленина». — Иваново, 2015.
6. Государственные стандарты. Сборник стандартов. Информационная технология. Автоматизированные системы. Основные положения. ИПК. Издательство стандартов. М. – 2002.- 174с.
7. ГОСТ 34.003-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.
8. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

Дополнительная литература:

1. Губич, Л.В. Информационные технологии поддержки жизненного цикла изделий машиностроения: проблемы и решения / Л.В. Губич, И.В. Емельянович, Н.И. Петкевич ; ред. О.Н. Пручковская. – Минск : Белорусская наука, 2010. – 286 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142436>
2. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения / Т.М. Зубкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и



Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

автоматизированных систем. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 469 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553>

3. Баронов В. В. Автоматизация управления предприятием / В.В. Баронов. — М.: Инфра-М, 2014.

4. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения / Пер. с англ. / Г.Буч. — М.: Конкорд, 1914.

5. Вендров А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: учеб, пособие для вузов/А.М. Вендоров. — М.: Финансы и статистика, 2015.

6. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / А.М. Вендоров. —М.: Финансы и статистика, 2014.

7. Калянов Г.Н. CASE. Структурный системный анализ (автоматизация и применение)/ Г.Н. Калянов. М.: Лори, 2013.

8. Калянов Г. Н. CASE-технологии: консалтинг при автоматизации бизнес-процессов / Г.Н. Калянов. — М.: Лори, 2013.

9. Маклаков С. В. BPwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем / С. В. Маклаков. — М.: ДИАЛОГ- МИФИ, 2013.

10. Ойхман Е. Г., Попов Э. В. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии / Е.Г. Ойхман, Э.В. Попов. — М.: Финансы и статистика, 2011 .

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser. Программные продукты: Windows XP Professional SP3, Windows 8.1, Windows Server 2008 R2 Eng, Windows Server 2012 R2 Eng. Антивирус ESET NOD32, 1С 8.3, , Far manager, Mozilla Firefox, Google chrome, Microsoft Office 2003, Total Commander, Student Profile, WinRAR, adobe Reader 11, Ramus-Educational, BP Win, ERWin, AllFusion Process Modeler 7, FriendlyPinger, Netwizard, Project Expert 6.0,

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

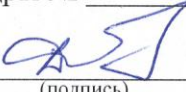
Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.

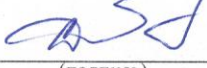


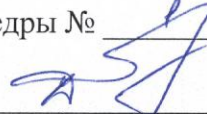
Основная профессиональная образовательная программа
09.04.03 Прикладная информатика
(Прикладная информатика в аналитической экономике)

Автор рабочей программы дисциплины: к.т.н., доцент, Голяков С.М.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Информационных технологий в экономике и организации производства (ИТЭиОП) « 1 » 09 20 16 г., протокол № 1

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 1 от « 1 » 09 20 14 года
Согласовано:
Руководитель ОП  Данилова С.В.
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 9 от « 14 » 05 20 18 года
Согласовано:
Руководитель ОП  Данилова С.В.
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 1 от « 2 » 09 20 19 года
Согласовано:
Руководитель ОП  Данилова С.В.
(подпись)