

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Владимир Александрович Шамахов
Должность: директор
Дата подписания: 19.01.2022 11:15:08
Уникальный программный ключ:
2ca9543fd4843214a9c911304a24cc3a6f9d0cd9

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра бизнес-информатики

УТВЕРЖДЕНА

решением методической комиссии по
направлениям 38.03.05 «Бизнес-
информатика», 09.06.01 «Информатика и
вычислительная техника» Северо-
Западный институт управления – филиал
РАНХиГС

Протокол от «29» мая 2020 г. № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01.02 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Направление 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность «Управление в социальных и экономических системах»

Преподаватель-исследователь

Очная/заочная форма обучения
(форма(ы) обучения)

Год набора - 2021

Санкт-Петербург, 2020 г.

Автор–составитель:

кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры Бизнес-информатики
Шарабаева Любовь Юрьевна

Заведующий кафедрой Бизнес-информатики:

доктор военных наук, кандидат технических наук, профессор
Наумов Владимир Николаевич

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание и структура дисциплины.....	7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	14

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

1.1. Дисциплина «Актуальные вопросы и проблемы информатики и вычислительной техники» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК - 1	способность владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1.1	способность владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	способность владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1	способность владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-6	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.1	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

Примечание:

Таблица заполняется в соответствии со схемой освоения компетенций и паспортом компетенции.

В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы:

Таблица 2

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы/ Разработка архитектуры предприятия и ИС	ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-6.1	<p>на уровне знаний:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состояние и перспективы развития технического обеспечения автоматизированных систем и элементной базы вычислительной техники; – концепции и идеи, на которых основано многообразие информационных технологий; – основные архитектурные решения и парадигмы обработки и представления информации; – проблемы интеллектуальной собственности в информатике и ВТ; <p>на уровне умений:</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные информационные технологии и инновационные подходы для решения исследовательских задач; – использовать интегрированные среды разработки приложений; – составлять аналитические обзоры по проблемам информатики и ВТ <p>на уровне владений:</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типовыми методологиями, технологиями и инструментами, применяемыми для автоматизации процесса разработки информационных систем; - методами обеспечения качества и развития процесса разработки информационных технологий.

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Указывается в ЗЕ по учебному плану и количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы /72 часа.

Таблица 3

Вид работы	Трудоемкость (в академ. часах)
Общая трудоемкость	72/72
Контактная работа с преподавателем	12/8
Лекции	8/6
Практические занятия	2/2
Самостоятельная работа	60/64
Формы текущего контроля	Задание, Эссе, тест/Задание, Эссе, тест
Форма промежуточной аттестации	Зачет/зачет

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01.02 «Актуальные вопросы и проблемы информатики и вычислительной техники» является дисциплиной вариативной части дисциплин учебного плана по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности 05.13.01 «Управление в социальных и экономических системах».

Дисциплина изучается в 1-м семестре.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

Очная форма обучения

Таблица 4

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации*	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СР
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1.	Общий анализ современных проблем информатики и вычислительной техники	34	4				30	Эс
2.	Классификация прикладных задач в области информационных технологий и особенности построения информационных систем, ориентированных на их решение	38	4/2		4		30	З,Т
Всего (акад/астр):		72/54	8/6		4/3		60/45	За

Заочная форма обучения

Таблица 5

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации*	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СР
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1.	Общий анализ современных проблем информатики и вычислительной техники	34	2				32	Эс
2.	Классификация прикладных задач в	38	4		2		32	З,Т

области информационных технологий и особенности построения информационных систем, ориентированных на их решение							
Всего (акад/астр):	72/54	6/4,5		2/1.5		60/49, 5	За

Используемые сокращения приводятся после таблицы в примечании.

Примечание:

*ЭС – эссе, З – задание, Т – тестирование.

** За – зачёт.

Содержание дисциплины

Тема 1. Общий анализ современных проблем информатики и вычислительной техники

Тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем. Архитектура вычислительных систем и распределенные вычислительные системы; стандарты открытых систем. Распределенная обработка информации; развитие вычислительных сетей и телекоммуникаций; информационная безопасность. Решение проблемы эффективного использования ресурсов в IT-отрасли. Проблемы интеллектуальной собственности.

Тема 2. Классификация прикладных задач в области информационных технологий и особенности построения информационных систем, ориентированных на их решение

Классификация современных информационных систем и технологий. Проблема организации хранения данных и пути ее решения. Проблема создания инженерной инфраструктуры современных информационных систем и пути ее решения. Проблема разработки дружественных интерфейсных решений.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Актуальные вопросы и проблемы информатики и вычислительной техники» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 6

Тема (раздел)	Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1. Общий анализ современных проблем информатики и вычислительной техники	Эссе
Тема 2. Классификация прикладных задач в области информационных технологий и особенности построения информационных систем,	Задание, тестирование

4.1.2. Зачет проводится с применением следующих методов (средств):

Зачет проводится в компьютерном классе. Во время зачета проверяется этап освоения компетенций ОПК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-3.1, ОПК-6.1.

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Типовые оценочные материалы по теме 1

В эссе описать основные положения отдельных технологий цифровой экономики. Характеризовать их возможности, сферы применения, примеры использования.

Примерные темы эссе:

1. Новые информационные технологии и социальные последствия информатизации.
2. Компьютерная графика: историческая справка, методы, технические и аппаратные средства, современное состояние.
3. Облачные системы, технологии и сервисы
4. Интернет Вещей: актуальность, решения, проблематика
5. Искусственный интеллект и его влияние на цивилизацию: состояние и прогнозы.
6. Информационная безопасность России как основа выживания и развития.
7. Информатика и вычислительная техника второй половины XXI века. Ваш прогноз.
8. Современные языки, методы и технологии программирования.
9. Архитектура современных вычислительных систем.
10. Синергетика и информатика.
11. Технологии извлечения знаний.
12. Задачи, проблемы и модели человеко-машинного взаимодействия.
13. Цифровые технологии. Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации деятельности человека.
14. Передовые методы обеспечения надежности и безопасности информационных взаимодействий.

Типовые оценочные материалы по теме 2:

Типовые вопросы для тестирования в LMS Moodle на сайте <https://szuide.ranepa.ru>:

1. Как называется одна или несколько организаций, разделяющих определенную миссию, цели и задачи для получения результата в виде продукции и/или услуг

- 1) фирма
 - 2) предприятие
 - 3) бизнес-архитектура
- Выберите один правильный вариант ответа

2. Способ, которым компания создает ценность для клиентов и получает от этого прибыль, называется бизнес-модель

- 1) верно
- 2) неверно

3. Как называется устойчивая, целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя/клиента

- 1) модель предприятия
- 2) бизнес-процесс
- 3) организационная структура

- Выберите правильное слово из предлагаемых вариантов на месте многоточия:
- 4... это множество упорядоченных элементов организации (подразделения, должности, роли), с закрепленными ответственностью и полномочиями
- 1). функциональная структура
 - 2). производственная структура
 - 3). матрица ответственности
5. Выберите один вариант ответа и вставьте на место многоточия:
... показывают «ЧТО» предприятие может сделать
- 1) модели
 - 2) способности предприятия
 - 3) бизнес-процессы
6. Архитектура предприятия – это (выберите один или несколько ответов):
- 1) организационная логика для ключевых бизнес-процессов и ИТ-решений, отражающая требования операционной модели предприятия к интеграции и стандартизации;
 - 2) образ, аналог какого-либо объекта, процесса или явления, выбранный или преобразованный в познавательных целях, дающий новую информацию об основном объекте.
 - 3) целостный набор принципов, методов и моделей, который используется в проектировании и реализации организационной структуры, бизнес-процессов, информационных систем и технологий;
7. Как называется часть архитектуры предприятия, охватывающая структуры информации (данных), программных приложений и аппаратных средств
- 1) бизнес-архитектура
 - 2) ИТ-архитектура
 - 3) сервисная архитектура
8. Назовите важный фактор при определении целевой архитектуры компании
9. Назовите домены АП (выберите один или несколько ответов):
- 1) архитектура информационных систем
 - 2) способности
 - 3) архитектура данных
 - 4) архитектура приложений
 - 5) фреймворк
 - 6) техническая архитектура
10. Сколько задач позволяет решить архитектура предприятия?

Ключи: 1-2); 2-1); 3-2); 4-3); 5-2); 6-1),3); 7-2); 8-горизонт планирования; 9-1), 3), 4), 6); 10-семь(7).

Практическое задание «Моделирование перспективы управления и перспективы ресурсов в BPMS RunaWFE».

В результате выполнения Практического задания должны быть представлены преподавателю отчет и файлы, содержащие разработанные бизнес-процессы.

В отчете должны содержаться следующие выходные данные:

1. Скриншоты основных действий, с пояснениями
2. Ответы на поставленные вопросы.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Таблица 7

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК - 1	способность владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК-1.1	способность владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	способность владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1	способность владеть культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1	способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-6	способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК-6.1	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

Для оценки сформированности компетенций, знаний и умений, соответствующих данным компетенциям, используются контрольные вопросы, а также задачи, при решении

которых необходимо продемонстрировать навыки разработки и анализа архитектуры предприятия.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Типовые вопросы, выносимые на зачет:

Изложите теоретические основы по данной теме (дайте определения, перечислите и назовите) и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

1. Рассмотреть тенденции развития технического обеспечения автоматизированных систем.
2. Характеризовать архитектуру вычислительных систем и распределенных вычислительных систем. Привести варианты архитектур. Сделать сравнительный анализ.
3. Перечислить и сделать обзор стандартов открытых систем. Описать стандарт взаимодействия открытых систем.
4. Характеризовать организацию распределенной обработки информации. Объяснить технологию map reduce.
5. Сделать обзор эволюции вычислительных сетей и телекоммуникаций. Характеризовать облачные вычисления, туманные вычисления.
6. Объяснить организацию решения проблемы эффективного использования ресурсов в IT-отрасли.
7. Характеризовать сетевые технологии, протоколы и интерфейсы сетевого взаимодействия.
8. Классифицировать сквозные цифровые технологии, технологии распределенных вычислений, технологию распределенного реестра.
9. Характеризовать проблемы организации хранения больших данных и пути ее решения.
10. Рассмотреть проблемы создания инженерной инфраструктуры современных информационных систем и пути ее решения.
11. Описать проблемы разработки дружественных интерфейсных решений.
12. Рассмотреть протоколы глобальных сетей.

Приводятся типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Шкала оценивания.

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов). Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине и является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

На основании п. 14 Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС в институте принята следующая шкала перевода оценки из многобалльной системы в пятибалльную:

Оценка **промежуточного контроля** складывается из оценок за эссе, тестирования, выполнения практического задания и ответа на зачете.

Шкала перевода оценки из многобалльной в систему «зачтено»/ «не зачтено»:

Таблица 8

от 0 до 50 баллов	«не зачтено»
от 51 до 100 баллов	«зачтено»

Примечание: если дисциплина изучается в течение нескольких семестров, схема расчета приводится для каждого из них.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных занятий: лекции, практические занятия. На лекциях рассматривается наиболее сложный материал дисциплины. Лекция сопровождается презентациями, компьютерными текстами лекции, что позволяет аспиранту самостоятельно работать над повторением и закреплением лекционного материала. Для этого аспиранту должно быть предоставлено право самостоятельно работать в компьютерных классах в сети Интернет.

Практические занятия предназначены для самостоятельной работы аспирантов по решению конкретных задач.

С целью контроля сформированности компетенций разработан фонд контрольных заданий. Его использование позволяет реализовать балльно-рейтинговую оценку, определенную приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов».

С целью активизации самостоятельной работы студентов на портале дистанционного обучения СЗИУ <https://sziu-de.ranepa.ru> разработан учебный курс «Актуальные вопросы и проблемы информатики и вычислительной техники», включающий набор файлов с текстами лекций, практикума, примерами задач, а также набором тестов для организации электронного тестирования студентов.

Для активизации работы аспирантов во время контактной работы с преподавателем отдельные занятия проводятся в интерактивной форме. В основном, интерактивная форма занятий обеспечивается при проведении занятий в компьютерном классе. Интерактивная форма обеспечивается наличием разработанных файлов с кейсами, наличием контрольных вопросов, возможностью доступа к системе дистанционного обучения, а также к тестам.

Для работы с печатными и электронными ресурсами СЗИУ имеется возможность доступа к электронным ресурсам. Организация работы студентов с электронной библиотекой указана на сайте института (странице сайта – «Научная библиотека»).

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература.

1. Васильев Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р.Б. Васильев, Г.Н. Калянов, Г.А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/62828.html>

2. Управление жизненным циклом информационных систем: монография / Е.П. Зараменских. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2014. – 270 с.
3. Проектное управление в сфере информационных технологий/ В.И. Грекул, Н.В. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013 – 336 с.

6.2. Дополнительная литература.

4. Кокинз Гэри Управление результативностью [Электронный ресурс] : как преодолеть разрыв между объявленной стратегией и реальными процессами / Гэри Кокинз. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2017. — 328 с. — 978-5-9614-0880-5. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/58549.html>
5. Липунцов Ю.П. Управление процессами. Методы управления предприятием с использованием информационных технологий [Электронный ресурс] / Ю.П. Липунцов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 224 с. — 978-5-4488-0133-4. — Режим доступа: <http://idp.nwipa.ru:2945/63960.html>
6. Сатунина А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия –М.: Финансы и статистика: ИНФРА –М, 2009.
7. Business Process Modeling Notation (BPMN). Version 1.2 OMG Document Number: formal/2009-01-03, January 2009 [Электронный ресурс], режим доступа <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>
8. Osterwalder A., Pigneur Y. Designing Business Models and Similar Strategic Objects: The Contribution of IS// Journal of the association for Information Systems.- т.14.-№5.- р.237-244, 2013.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 (ред. от 05.04.2016) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 N 31137)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы находится в ресурсах сети в папке StudBox.

6.4. Нормативные правовые документы.

Нормативные правовые документы в учебной дисциплине не используются.

6.5. Интернет-ресурсы.

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru> к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

- Электронные учебники электронно - библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно – библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Научно-практические статьи по финансам и менеджменту Издательского дома «Библиотека Гребенникова»
- Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам «Ист - Вью»
- Информационно-правовые базы - Консультант плюс, Гарант.

Англоязычные ресурсы

- EBSCO Publishing - доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам,

бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно-популярных журналов.

- Emerald- крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.

6.6.Иные источники

Возможно использование, кроме вышеперечисленных ресурсов, и других электронных ресурсов сети Интернет.

1. www.finexpert.ru
2. <http://www.itnews.ru/>
3. <http://www.cnews.ru/>
4. <http://www.prj-exp.ru/>
5. <http://piter-consult.ru/>
6. [http://www.gartner.com /](http://www.gartner.com/)
7. <http://www.idc.com>
8. <http://bpms.ru / BPMS.ru>
9. <http://www.betec.ru />
10. <http://www.cfin.ru / Интернет-проект «Корпоративный менеджмент»>
11. <http://www.osp.ru / Открытые системы>
12. <http://www.citforum.ru / CIT forum>
13. <http://www.iteam.ru / Портал iTeam – Технологии корпоративного управления>
14. <http://www.idef.com / Методологии IDEF>
15. <http://www.fa.ru/dep/cko/msq/Pages/default.aspx / Международные стандарты качества>.
16. <http://office.microsoft.com/ru-ru/support/FX100996114.aspx / Microsoft Visio>
17. <http://wf.runa.ru/rus / СУБП RunaWFE>
18. <http://www.bizagi.com / Bizagi>
19. <http://www.businessstudio.ru / Business Studio>
20. http://www.casewise.com/ru/products/corporate_modeler_suite.html / Casewise Corporate Modeler Suite
21. <http://www.interface.ru/home.asp?artId=106 / Process Modeler>
22. <http://www.oracle.com/technetwork/ru/middleware/bpa/index.html / Oracle Business Process Analysis Suite>
23. <http://www.softwareag.com/ru / Software AG>
24. <http://www-03.ibm.com/software/products/ru/ru/wbi / IBM WebSphere Business Modeler>.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Все практические занятия проводятся в компьютерном классе. Учебная дисциплина включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point, MS Visio для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций. Для формирования навыков моделирования архитектуры предприятия используются системы Runa WFE, ArchiMate, BusinessStudio.

Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы). Система дистанционного обучения Moodle.