

## Программа учебной дисциплины «Корпоративные информационные системы»

Утверждена  
Академическим руководителем

\_\_\_\_\_ Н.В. Асеева

\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_

Автор	Ошмарина О.Е.
Число кредитов	2
Контактная работа (час.)	8
Самостоятельная работа (час.)	68
Курс	4
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн курса

### I. ЦЕЛЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРЕРЕКВИЗИТЫ

Целями освоения дисциплины Корпоративные информационные системы являются овладение студентами знаниями по программной организации современных корпоративных информационных систем (КИС) и инструментальных средств для их интеграции, формирование у студентов понимания места КИС в процессах управления предприятием, а также ознакомление с конкретными типами коммерческих КИС, используемых на практике.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- принципы построения современных КИС,
- стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы,
- методы объективного анализа различных вариантов.

**уметь:**

- применять полученные теоретические знания к решению практических вопросов настройки и интеграции КИС в конкретных условиях деятельности предприятия;
- исследовать и анализировать рынок современных КИС и ИКТ для разработки стратегий и целей, бизнес-процессов и И-инфраструктуры предприятия;

**владеть:**

- навыками анализа и оценки экономической эффективности применения КИС и ИКТ для управления бизнесом.

Настоящая дисциплина относится к циклу общих математических и естественно-научных дисциплин, обеспечивающих подготовку бакалавра по направлению 38.03.05 "Бизнес- информатика".

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами в ходе изучения курсов «Информационные процессы, системы и сети», «Теория организации», «Управление данными», «Моделирование процессов и систем», «Алгоритмы и структуры

данных», «Технологии разработки прикладных приложений», «Архитектура предприятия».

## II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1 История развития КИС. Развитие стандартов от MPS до CSRP.

Информационная система в контексте информационного трудового процесса. Структура корпорации. Система управления корпорацией и ресурсы. Состав информационной системы. Понятия программного и информационного обеспечения. Взаимосвязь информационных систем. Основные влияющие информационные технологии. Проблемы организационной деятельности в сфере ИТ. Стандарты управления корпорацией. Стандарты MPS и MRP: преимущества и недостатки. Зарождение стандарта MRPII. Планирование производства, мощностей, продаж, потребности в сырье и материалах, выполнение плана производства, осуществление обратной связи, иерархия планов. Примеры бизнес-процессов. Изменение методов программной реализации, появление стандарта ERP. Функциональные блоки и модули ERP-систем, достоинства и недостатки. SCM и CRM-стратегии. Новые стандарты CSRP и ERP II. Архитектура открытых технологий CSRP, преимущества и недостатки. Интеграция функций и бизнес процессов в ERP II системах.

### Раздел 2. Ключевые элементы программной архитектуры современных информационных

систем, проекция ИС на архитектуру предприятия. Обзор технологий интеграции разнородных компонент КИС.

Необходимость введения принципов программной архитектуры в процесс проектирования и разработки. Взаимодействие модулей информационной системы. Причины и следствия усложнения структуры и функций программных систем. Эволюция программных систем. Монолитная архитектура. Двух-уровневая архитектура. Трех-уровневая архитектура. Влияние развития Интернет на изменение принципов организации КИС. Понятие толстого и тонкого клиента. Обмен данными, интеграция КИС. Операционные системы для КИС.

### Раздел 3. Рынок коммерческих корпоративных информационных систем. Особенности ERP-систем от компаний SAP AG, Microsoft, Oracle, 1C

Ключевые игроки на рынке коммерческих ERP-систем. Принципы сегментации рынка КИС и основные функциональные возможности различных классов систем. Ценовые характеристики.

Применяемые методологии в SAP ERP. Позиционирование SAP ERP на рынке информационных систем. Принципы адаптации системы к специфике бизнеса. Архитектура SAP, карта решений. Основные бизнес-процессы в системе: производство, планирование производства, планирование потребности материалов, заготовка (снабжение), логистика, внешний учет и отчетность, контроллинг, управления персоналом и др.

Состав и функциональность программных решений Oracle. Методы поддержки автоматизированного управления бизнес-процессами. Основные сведения о языке BPEL. Особенности СУБД Oracle. Специализированные средства быстрой разработки программ – Oracle Forms и Oracle Reports. Поддержка технологий DataWarehousing и OLAP в решениях Oracle.

Основные сведения о системах Microsoft Navision и Microsoft Axapta. Поддержка обработки заказов, управления финансами, управления производством. Краткий обзор других функциональных областей. Методы интеграции и развития функциональности в среде

разработки C/SIDE. Интеграция с СУБД MS SQL Server и элементами ОСХ. Анализ области применимости решений Microsoft.

Интегрированные решения BAAN, карта решений. Основные модули системы, особенности архитектуры. Клиенты в России и зарубежом.

Российская ERP-система Галактика-ERP. Архитектура, основные модули. Достоинства и недостатки. Клиенты в России и СНГ.

#### 4 Раздел 4. Рынок коммерческих корпоративных информационных систем для управления

отношениями с клиентами. Особенности CRM-систем BPM-Online, Sails-CRM, RBS-CRM, SAP CRM, Bitrix24

Ключевые игроки на рынке коммерческих CRM-систем. Принципы сегментации рынка и основные функциональные возможности различных классов систем. Ценовые характеристики. Обзор CRM-систем на Российском рынке: Bitrix24, Megaplan, Amo-CRM, RBS-CRM, Sails-CRM, BPM-Online, 1C-CRM. Особенности управления заказами клиентов, корпоративный портал для совместной работы, возможности внутреннего хранилища данных, учет прямых и косвенных затрат, возможность работы с поставщиками, заключение договоров и контрактов, учет маркетинговых мероприятий, синхронизация с Интернет-ресурсами и телефонией, отчетность, настройки системы. Использование современных технологий (распознавание образов, социальные сети и пр.) для работы с клиентами. Настройка бизнес-процессов в CRM-системах, возможности программирования процессов.

### III. ОЦЕНИВАНИЕ

Преподаватель оценивает работу студентов на аудиторных занятиях и самостоятельную работу, выставяя баллы за активность в аудитории, домашние расчетные задания.

Результирующая оценка  $O_{аудиторная}$  по 10-ти балльной шкале за работу в аудитории определяется перед итоговым контролем.

Оценка за текущий контроль учитывает результаты студента следующим образом:  
 $O_{текущий} = 0.4 \cdot O_{контр. работа} + 0.6 \cdot O_{лаб. работы};$

Результирующая оценка за итоговый контроль в форме экзамена выставляется по следующей формуле, где  $O_{экзамен}$  – оценка за работу непосредственно на экзамене:

$$O_{итоговый} = 0.45 \cdot O_{экзамен} + 0.45 \cdot O_{текущий} + 0.1 \cdot O_{аудиторная}$$

Полученный после округления этой величины до целого значения результат и выставляется как результирующая оценка по 10-балльной шкале по учебной дисциплине

«Корпоративные информационные системы» в экзаменационную ведомость.

На передаче студенту не предоставляется возможность получить дополнительный балл для компенсации оценки за текущий контроль.

На экзамене студент может получить дополнительный вопрос или дополнительную практическую задачу, ответ на который оценивается в 1 балл. Таким образом, результирующая оценка за итоговый контроль в форме экзамена, получаемая на передаче, выставляется по формуле:

$$(O_{итоговый} = 0.45 \cdot O_{экзамен} + 0.45 \cdot O_{текущий} + 0.1 \cdot O_{аудиторная}) + O_{доп. вопрос}$$

Итоговая оценка получается путем округления этой величины до целого значения

В диплом ставится оценка за итоговый контроль, которая является результирующей оценкой по учебной дисциплине.

## IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Оценочные средства для текущего контроля студента

Тематика эссе:

1. Анализ окупаемости информационной системы по предоставленным исходным данным.
2. Разработка сценария управления предприятием на основе использования системы Microsoft Axapta.
3. Современные возможности обмена данными между различными КИС.
4. Особенности интеграции различных приложений в КИС, зачем нужна интеграция приложений
5. Использование Intranet в ERP-системах
6. Какими свойствами должна обладать информационная система (с точки зрения разработчика), чтобы было возможно управлять с ее помощью целым предприятием?

### Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу или к каждому промежуточному и итоговому контролю для самопроверки студентов:

1. Что понимается под КИС
2. Требования к КИС
3. Критерии оценки эффективности КИС
4. Методы обеспечения безопасности данных в КИС
5. Методы и критерии оценки влияния ИТ на бизнес-процессы
6. Стандарты КИС: историческое развитие
7. Отличие стандартов MRP и MRP II
8. Сравнение стандартов ERP и ERP II
9. Критерии выбора производителя КИС.
10. Стоимость лицензий на КИС: из чего складывается.
11. Архитектура ПО КИС Axapta
12. Архитектура ПО КИС InforERP(Baan)
13. Архитектура ПО КИС OracleSuite
14. Отраслевые решения КИС на базе Axapta
15. Отраслевые решения КИС на базе OracleSuite
16. Отраслевые решения КИС на базе Baan
17. Отраслевые решения внедрения КИС на базе 1С: Предприятие
18. Российские и иностранные компании на рынке программного обеспечения по автоматизации деятельности организаций.
19. Основные модули SAP ERP и применяемые методологии
20. Типовой клиент SAP
21. Планирование производства в ERP-системах
22. Точки интеграции бизнес-процессов Управления производством с другими процессами SAP ERP
23. Точки интеграции бизнес-процессов Управления заказами клиентов с другими процессами SAP ERP
24. Точки интеграции бизнес-процессов Логистики с другими процессами SAP ERP
25. Точки интеграции бизнес-процессов Бухучета и отчетности с другими процессами SAP ERP

## 26. Точки интеграции бизнес-процессов Управления персоналом с другими процессами SAP ERP

### V. РЕСУРСЫ

#### 5.1 Основная литература

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / В.А.Астапчук, П.В.Терещенко; ЭБС Юрайт. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2019. — 110 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08410-8. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/viewer/korporativnyye-informacionnyye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-444114#page/1>. - Загл. с экрана. Гриф УМО ВО
2. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / А.Л.Рыжко, А.И.Рыбников, Н.А.Рыжко; ЭБС Юрайт. — М. : Юрайт, 2019. — 354 с. —(Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00623-0. — Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/viewer/informacionnyye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniye-432931#page/1>. - Загл. с экрана. Гриф УМО ВО

#### 5.2 Дополнительная литература

1. Вдовенко, Л.А. Информационная система предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А.Вдовенко; ЭБС Znanium. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=501089>. – Загл. с экрана.
2. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Заботина; ЭБС Znanium. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 331 с. + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=542810>. – Загл. с экрана. Гриф УМО
3. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Зайцев, Д.А.Ловцов, С.В.Федосеев; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Д.А.Ловцова; ЭБС Znanium. - М.: РАП, 2013. - 180 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=517322>. – Загл. с экрана.
4. Фаулер, М. Архитектура корпоративных программных приложений / М. Фаулер ; Д. Райс, М. Фоммел, Э. Хайет, Р. Ми, Р. Стаффорд. - М. : Вильямс, 2004. - 544 с.
5. Гейтс, Б. Бизнес со скоростью мысли / Б. Гейтс, К. Хемингуэй. - 2-е изд. ; испр. - М. : ЭКСМО, 2002. - 480 с.
6. Лодон, Д. Управление информационными системами : учебник / Д. Лодон, К. Лодон ; пер. с англ. А. П. Сергеева. - СПб. : Питер : IMISP, 2005. - 912 с. - (Классика МВА).

#### 5.3 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Microsoft Office 2013 Prof +	<i>Государственный контракт</i>
2.	Microsoft Visio 2013 Prof	<i>Государственный контракт</i>

#### 5.4 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	<i>Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы</i>	

1.	Электронные библиотечные ресурсы НИУ ВШЭ (электронные образовательные ресурсы)	<i>договор</i>
----	--	----------------

### **5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены компьютерами, объединенными в локальную сеть, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.