



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев 2021

Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе основной профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: Стрельцова Г.А. Рабочая программа дисциплины: Корпоративные информационные системы – Королев МО: «МГОТУ», 2021 – 10 с.

Рецензент: д.т.н. проф. Стрелюк Ю.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии и Учебного плана, утвержденного Ученым советом «МГОТУ».

Протокол №13 от 22.06.2021 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артюшенко В.М. д.т.н. проф. 			
Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания кафедры	№15 от 02.06.2021			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП  к.т.н., доц. Аббасова Т.С.

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания УМС	№7 от 15.06.2021 г.			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических и практических навыков в области современных корпоративных информационных систем для решения производственно-технических, проектно-конструкторских и исследовательских задач в профессиональной деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

Профессиональные компетенции:

- (ПК-3) способность проводить рабочее проектирование;
- (ПК-6) способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования;
- (ПК-12) способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов.

Основными **задачами** дисциплины является:

1. формирование у студентов необходимого объема знаний о корпоративных информационных системах и сетях; основных характеристик, типами и моделями корпоративных информационных систем;
2. изучение основных принципов построения и функционирования корпоративных информационных систем;
3. получения навыков проектирования корпоративных информационных систем различного назначения
4. получения навыков разработки, создания, настройки и поддержания функциональности корпоративных информационных систем.

Показатели освоения компетенций отражают следующие индикаторы:

Трудовые действия:

- Владеет методами проведения тестирования программного обеспечения и статистическими методами оценки.
- Ведет отчетность по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом
- Владеет методами оценки эффективности информационных систем и технологий

Необходимые умения:

- Выявляет приоритетные функции для покрытия тестирования
- Проводит аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом
- Умеет следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов

Необходимые знания:

- Знает методы оценки качества программного обеспечения

- Идентифицирует конфигурацию информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом
- Знает этапы проектирования информационных систем и технологий

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина **«Корпоративные информационные системы»** относится к дисциплинам по выбору части Б1.В.ДВ, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Изучение данной дисциплины базируется на ранее изученных дисциплинах: «Интеллектуальные системы управления», «Основы машинного обучения» и компетенциях ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-15.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Виды занятий	Всего часов	Семестр пятый	Семестр шестой	Семестр седьмой
Общая трудоемкость	396	126	126	144
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				
Аудиторные занятия	96	32	32	32
Лекции (Л)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	96	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Практическая подготовка	16	5	5	6
Самостоятельная работа	300	94	94	112
Курсовые, расчетно-графические работы	+	-	-	+
Контрольная работа, домашнее задание	+	+	+	-
Текущий контроль знаний (7-8, 15-16 неделя)	тест	тест	тест	тест
Вид итогового контроля	зачёт, зачёт с оценкой	зачёт	зачёт	зачёт с оценкой
ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				
Аудиторные занятия	24	8	8	8
Лекции (Л)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	24	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Практическая подготовка	12	4	4	4
Самостоятельная работа	372	118	118	136
Курсовые, расчетно-графические работы	+	-	-	+
Контрольная работа, домашнее задание	+	+	+	-
Вид итогового контроля	зачёт, зачёт с оценкой	зачёт	зачёт	зачёт с оценкой
ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОТСУТСТВУЕТ				

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. очн/ заоч./ очно-заочн.	Практические занятия, час очн/ заоч./ очно-заочн.	Занятия в интерактивной форме, час очн/ заоч./ очно-заочн.	Практическая подготовка час очн/ заоч./ очно-заочн	Код компетенций
Тема 1. Общие вопросы теории КИС	24/6/-	24/6/-	6/2/-	4/2/-	ПК-3, ПК-6 ПК-12
Тема 2. Характеристика подсистем КИС	24/6/-	24/6/-	6/2/-	4/2/-	
Тема 3. Общие вопросы проектирования и внедрения КИС	24/6/-	24/6/-	6/4/-	4/4/-	
Тема 4. Информационные технологии КИС	24/6/-	24/6/-	6/4/-	4/4/-	
Итого:	96/24/-	96/24/-	24/12/-	16/12/-	

4.2. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Общие вопросы теории КИС

Основы и основные понятия корпорации и КИС. Сфера применения КИС. Основные характеристики КИС. Концепции и классификации КИС.

Международные стандарты планирования производственных процессов. Планирование потребностей в материалах. MRP I. Системы MRP1/CRP.

Замкнутый цикл MRP. Планирование ресурсов производства MRP II. Планирование ресурсов предприятия ERP. Тенденции развития стандартов систем управления производственным предприятием - ERP II. Системы планирования потребностей в ресурсах, согласованного с покупателем (CSRП-системы). Системы управления взаимодействием с клиентами (CRM-системы). Системы управления каналами снабжения (SCM-системы).

Системы управления эффективностью бизнеса (СРМ-системы). Системы поддержки единого жизненного цикла (ЕСМ-системы). Системы оптимизации работы с персоналом (HRM-системы). Системы автоматизации процессов техобслуживания (ЕАМ-системы). Системы управления документами предприятия (EDMS-системы). Системы обеспечения принятия решений (DS S-системы).

Системы управления бизнес-процессами (BPM-системы). Системы организации рабочего пространства (Workflow-системы). Системы, отвечающие за электронное взаимодействие людей (Collaboration-системы). Системы представления данных для анализа руководством (MIS-системы). Системы управления сборкой изделий (PDM-системы). Системы расширенного планирования и диспетчерирования (APS-системы). SIEM-системы.

Обзор имеющихся на российском рынке разработок в области автоматизации деятельности предприятия.

Тема 2. Характеристика подсистем КИС

Общая структура КИС: основные подходы к выделению функциональных подсистем. Типовой набор основных функциональных подсистем КИС, сложившийся к настоящему времени.

Управление производством. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами. Методы управления производством. Функциональные модули подсистемы.

Управление заказами. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами. Структура компаний. Функциональные модули подсистемы: управление ценообразованием, управление закупками, управление продажами.

Управление запасами. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами. Структура складов. Функциональные модули подсистем. Управление финансами. Характеристика подсистемы. Структура и характеристики подсистемы. Функциональные модули подсистемы.

Планирование. Процесс планирования. Виды планирования. Характеристика подсистемы. Основное планирование. Показное планирование. Механизмы планирования. Проведение операций в условиях автоматизированной обработки информации.

Информационно-аналитическая подсистема. Характеристика, подсистемы. Интеграция с другими подсистемами.

Особенности подхода к реорганизации деятельности предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов.

Модули окружения ERP. Управление жизненным циклом продукта - PLM. Управление данными об изделии. Анализ данных и поддержка принятия решений. OLAP-анализ информации.

Тема 3. Общие вопросы проектирования и внедрения КИС

Принципы построения и этапы проектирования КИС. Требования, предъявляемые к КИС. Стратегии разработки КИС. Моделирование архитектуры предприятия.

Моделирование бизнес-процессов. Методики формирования графических схем бизнес-процессов. Стандарты IDEFO, IDEF3, DFD, ARIS. Описание бизнес-

процессов при помощи блок-схем. Функциональное и процессное моделирование бизнес-процессов. Программные средства для моделирования.

Тема 4. Информационные технологии КИС

Хранилища данных (ХД). Концепция, создание структуры метаданных, наполнение и очистка ХД.

Распределенные БД. Администрирование распределенных систем на примере Oracle. OMG и стандарт CORBA. Брокер объектных запросов ORB. Язык определения интерфейсов. Объектные сервисы. Обзор протоколов GIOP и ПОР. Безопасность в CORBA. Стандарт ODBC и технология COM. Сравнительный анализ технологий CORBA и COM.

Выбор аппаратно-программной платформы. Компьютеры для корпоративных информационных систем. Мейн-фреймы, серверы и суперсерверы.

Многоуровневая шинная организация. Многопроцессорная обработка. Сетевые операционные системы.

Выбор сетевого решения для реализации КИС. Службы и протоколы транспортного уровня. Межсетевые протоколы ISO. Протоколы шлюзов, маршрутизаторов и коммутаторов. Физический и канальный уровни. Линии связи. Система SDH. Модемы. Протокол HDLC.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

«Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины»

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1 к настоящей Рабочей программе.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе: Учебник для вузов. – М.: Гор. линия-Телеком, 2016. - 210 с. ЭБС Знаниум. – [Электронный ресурс]. URL: <https://lib.rucont.ru/efd/586523>

2. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учеб. пособие — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с. / ЭБС Знаниум. — [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/546679>

Дополнительная литература:

3. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н. Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. - ISBN 978-5-16-004509-2. — [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036508>

4. Конюх, В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: учебное пособие / В. Л. Конюх. - Москва: КУРС: ИНФРА-М. — [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027253>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

<http://www.infojournal.ru> – Научно-образовательный портал,

<http://www.interface.ru/> – Научно-образовательный портал.

<http://www.toroid.ru/sherbinaUV.html> – Технические средства автоматизации и управления

<http://cyberleninka.ru/journal/n/informatsionno-upravlyayuschie-sistemy> – Журнал «Информационно-управляющие системы».

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к настоящему Положению.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения:

MSOffice, Multisim, Lab View

Информационные справочные системы:

1. Электронные ресурсы образовательной среды «МГОТУ».

2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Корпоративные информационные системы»

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия:

– аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
– комплект электронных презентаций/слайдов.

Практические занятия:

- учебный класс, оснащенный вычислительной техникой (ПК) и доступом к Интернет-ресурсам.
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ**

«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев 2021

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся приобретает:		
				Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
2	ПК-3	способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов	Тема 1. Общие вопросы теории КИС Тема 2. Характеристика подсистем КИС	Владеет методами проведения тестирования программного обеспечения и статистическими методами оценки	Выявляет приоритетные функции для покрытия тестирования	Знает методы оценки качества программного обеспечения
4	ПК-6	способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	Тема 4. Информационные технологии КИС	Ведет отчетность по статусу конфигурации и ИС в соответствии с полученным планом	Проводит аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом	Идентифицирует конфигурацию информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом
5	ПК-12	способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	Тема 3. Общие вопросы проектирования и внедрения КИС Тема 4. Информационные технологии КИС	Владеет методами оценки эффективности информационных систем и технологий	Умеет следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	Знает этапы проектирования информационных систем и технологий

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

<i>Код компетенции</i>	<i>Инструмент, оценивающий сформированность компетенции</i>	<i>Показатель оценивания компетенции</i>	<i>Критерии оценки</i>
ПК-3	Письменный ответ на вопрос	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована: •компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; •компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</p> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>1. Проводится в форме письменной работы</p> <p>2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки: 1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>
ПК-6, ПК-12	Реферат	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована: •компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; •компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла;</p> <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее</p>	<p>1. Проводится в форме практического задания</p> <p>2.Время, отведенное на процедуру – 20-30 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки: 1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов).</p> <p>Максимальная сумма баллов - 5 баллов.</p>

		баллов	Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.
ПК-6	Контрольная работа	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 5 баллов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> •компетенция освоена на продвинутом уровне – 4 балла; •компетенция освоена на базовом уровне – 3 балла; <p>В) не сформирована (компетенция не освоена) – 2 и менее баллов</p>	<p>Проводится письменно с использованием моделирования (эмулятор Multisim, Lab View)</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 30 - 90 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задача решена (5 баллов). 2. Задача решена с ошибкой (4 балла). 3. Решение задачи не закончено (3 балла). 4. Задача не решена (2 балла). 5.Оригинальность подхода к решению задачи (+1 балл к 5 баллам). <p>Максимальная сумма баллов - 6 баллов.</p> <p>Результаты оценочной процедуры представляются обучающимся в срок не позднее 1 недели после проведения процедуры – для текущего контроля. Оценка проставляется в электронный журнал.</p>

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

Примерная тематика письменного задания:

1. Основы и основные понятия корпорации и КИС.
2. Основные характеристики КИС.
3. Классификации КИС.
4. Концепции КИС.
5. Планирование потребностей в материалах. MRP I. Системы MRPI/CRP.
6. Планирование ресурсов производства. Системы MRP II.
7. Планирование ресурсов предприятия. Системы ERP.
8. Системы управления производственным предприятием - ERP II.
9. Системы планирования потребностей в ресурсах, согласованного с покупателем (CSRP-системы).
10. Системы управления взаимодействием с клиентами (CRM-системы).
11. Системы управления эффективностью бизнеса (CPM-системы).
12. Системы поддержки единого жизненного цикла (ECM-системы).
13. Системы оптимизации работы с персоналом (HRM-системы).
14. Системы автоматизации процессов техобслуживания (EAM-системы).
15. Системы управления документами предприятия (EDMS-системы).
16. Системы управления каналами снабжения (SCM-системы).
17. Системы обеспечения принятия решений (DSS-системы).
18. Системы управления бизнес-процессами (BPM-системы).
19. Системы организации рабочего пространства (Workflow-системы).
20. Системы, отвечающие за электронное взаимодействие людей (Collaboration-системы)
21. Структура компаний.
22. Особенности подхода к реорганизации деятельности предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов.
23. Анализ данных и поддержка принятия решений в КИС.
24. Функциональное и процессное моделирование бизнес-процессов.
25. Программные средства для моделирования.

Примерная тематика реферата (7 семестр / 4 курс):

1. Корпоративная информационная система SAP R/3.
2. Корпоративная информационная система Microsoft Dynamics AX.
3. Корпоративная информационная система Baan IV.
4. Корпоративная информационная система IFS Application.
5. Корпоративная информационная система Oracle E-Business Suite.
6. Корпоративная информационная система Microsoft Dynamics NAV.

7. Корпоративная информационная система Renaissance CS RossSystems,
8. Корпоративная информационная система SyteLine ERP.
9. Корпоративная информационная система «Парус».
10. Корпоративная информационная система «БОСС Корпорация».
11. Корпоративная информационная система ADempiere ERP.
12. Корпоративная информационная система «БЭСТ-5».
13. Корпоративная информационная система «Avarda».
14. Корпоративная информационная система NetSuite ERP.
15. Корпоративная информационная система «Флагман».
16. Корпоративная информационная система Epicor ERP.
17. Корпоративная информационная система Sage ERP X3.
18. Корпоративная информационная система QAD Enterprise Applications.
19. Корпоративная информационная система Compiere ERP/CRM.
20. Корпоративная информационная система DeloPro 4.0 (5.0).
21. Международные стандарты планирования производственных процессов
22. Концепции КИС.
23. Обзор имеющихся на российском рынке разработок в области автоматизации деятельности предприятия
24. Общая структура КИС.
25. Разработка функциональной схемы проектируемой КИС

Примерная тематика реферата (8 семестр/5 курс):

1. Результаты различных стадий и этапов проекта разработки и внедрения КИС.
2. Разработка концептуального плана КИС.
3. Разработка диаграмм ответственности.
4. Разработка графика работ.
5. Разработка бизнес-калькулятора для расчетов параметров проекта КИС реализуемого на основе готового приложения.
6. Разработка бизнес-калькулятора для расчетов параметров проекта КИС реализуемого «на заказ».
7. Разработка метода перевода технологии внедрения из одной системы стандартизации в другую.
8. Автоматизация задачи разработки Устава проекта.
9. Автоматизация задачи разработки концептуального плана.
10. Автоматизация задачи разработки диаграмм ответственности
11. Автоматизация задачи разработки графика работ по проекту на основе выбранного метода.
12. Автоматизация задачи оценки экономической эффективности проекта внедрения КИС.
13. Автоматизация задачи расчета стоимостных затрат на реализацию проекта внедрения КИС.

14. Автоматизация задачи расчета трудовых затрат на реализацию проекта внедрения КИС.
15. Структура и понятия ИТ и ИС.
16. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности.
17. Состав и классификация корпоративных информационных систем (КИС).
18. Управление проектом по внедрению КИС/ ERP.
19. ERP. Сравнение тиражируемых ERP- продуктов.
20. Комплексная информационная система (КИС).
21. Технология экспериментальных исследований характеристик КИС.
22. Управление проектом по внедрению КИС/ ERP.
23. Организационные аспекты внедрения КИС.
24. Практические особенности внедрения КИС/ ERP.
25. Реализация специфического аппаратного обеспечения для КИС.

Указания по проведению контрольных работ

Учебным планом данного курса предусмотрено написание одной контрольной работы, что является одним из условий успешного освоения ими основных положений данной дисциплины и служит допуском к сдаче экзамена по курсу во время зачетной сессии.

Задания в контрольной работе разрабатываются преподавателем кафедры информационных технологий и управляющих систем МГОТУ.

Цель выполняемой работы: Продемонстрировать знания и умения в области изучения дисциплины, а также в сфере исследования, анализа и интерпретации полученных данных; показать умения в области систематизирования и обобщения изучаемой информации.

Задачи контрольной работы

1. Изучить теоретические сведения.
2. Оформить отчет и ответить на вопросы.
3. Сдать отчет преподавателю и защитить работу.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующих разделов учебника, учебных пособий, конспектов лекций.

Требования к содержанию контрольной работы:

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данному заданию, при этом правильно пользоваться первоисточником и избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место издания, страницы. Кроме основной литературы рекомендуется использовать дополнительную литературу и источники сети Интернет (с детальным указанием сайта, т.е. копирование ссылки и даты обращения). Если в период выполнения контрольной

работы были приняты новые законы или нормативно-правовые акты, относящиеся к излагаемой теме, их необходимо изучить и использовать при ее выполнении. Важно обратить внимание на различные концептуальные подходы по исследуемой тематике.

В конце контрольной работы приводится полный библиографический перечень использованных нормативно-правовых актов (если они использовались) и источников.

Оформление библиографического списка осуществляется в соответствии с установленными нормами и правилами ГОСТ.

Порядок выполнения контрольной работы:

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно, разборчиво. Работа должна иметь титульный лист. Он содержит полное название высшего учебного заведения, кафедра, реализующая данную дисциплину, название (тема) контрольной работы, фамилию, инициалы автора, также необходимо указать номер группы, фамилию и инициалы, а также должность, ученое звание и степень научного руководителя (преподавателя), проверяющего контрольную работу.

На следующем листе излагается план контрольной работы, который включает в себя: название всех разделов, введение и заключение, а также список литературы. Излагая вопрос (раздел) каждый смысловой абзац необходимо начать с красной строки. Закончить изложение вопроса следует выводом, итогом по содержанию данного раздела.

В конце работы ставится подпись студента и дата сдачи. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Объем контрольной работы должен составлять 7-10 страниц машинописного текста. Размер шрифта №14 (Times New Roman), полуторный интервал, стандартный лист формата А4. Поля: верхнее 20 мм, нижнее 20мм, левое 30 мм, правое 15 мм.

Дополнительно контрольная работа может иметь приложения (схемы, графики, диаграммы).

По всем возникающим вопросам обучающемуся следует обращаться за консультацией на кафедру. Срок выполнения контрольной работы определяется кафедрой. Срок проверки контрольной работы – 3 дня с момента необходимой фиксированной даты сдачи.

Порядок защиты контрольной работы:

Контрольная работа подлежит обязательной защите. В установленной преподавателем срок студент должен сдать контрольную работу и быть готов ответить на вопросы и замечания. Оценка работы производится по четырех бальной системе: «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО». После сдачи работы не возвращаются и хранятся в фонде кафедры.

Задания на контрольную работу:

1. Построить контекстную диаграмму в IDEF0 по описанию предметной области и основных бизнес-процессов системы.
2. Построить диаграмму декомпозиции следующего уровня в IDEF0 по контекстной диаграмме и описанию предметной области и основных бизнес-процессов системы.
3. Построить диаграммы декомпозиции в нотации IDEF3.
4. Построить диаграммы декомпозиции в нотации DFD.
5. Построить FEO диаграммы.
6. Построить диаграммы дерева узлов.
7. Создать диаграмму вариантов использования в Rational Rose (RR).
8. Создать диаграмму классов в RR.
9. Создать диаграмму взаимодействия в RR,
10. Создать диаграмму состояний в RR.
11. Создать диаграмму деятельности в RR.
12. Создать диаграмму компонентов в RR.
13. Создать диаграмму размещения в RR
14. Построить концептуальную схему данных БД по описанию предметной области и основных бизнес-процессов в ней.
15. Построить реляционную схему БД по концептуальной схеме, определить ключи отношений.
16. Произвести нормализацию таблиц в реляционной схеме данных БД.
17. Разработать перечень запросов и отчетов БД, исходя из информационных потребностей пользователя.
18. Разработать перечень потребительских форм БД, обеспечивающих быстрый и удобный вывод заданной информации.
19. Отобразить информационную структуру заданной организации в виде диаграмм использования
20. Отобразить информационную структуру заданной организации посредством диаграмм декомпозиции
21. Разработать информационную структуру взаимодействия распределенных приложений заданной организации
22. Сформулировать задачи информационной интеграции для заданной организации
23. Определить и отобразить структуру распределенных приложений заданной организации
24. Определить и отобразить этапы реинжиниринга заданной организации
25. Разработать структуру базы данных для учета персонала предприятия

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Неделя текущей/промежуточной контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающих знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
<i>Первый семестр</i>						
Согласно графика учебного процесса	Тестирование	ПК-3 ПК-6 ПК-12	25 вопросов	Компьютерное тестирование. Время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согласно графика учебного процесса	Тестирование	ПК-3 ПК-6 ПК-12	25 вопросов	Компьютерное тестирование. Время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согласно графика учебного процесса	зачет	ПК-3 ПК-6 ПК-12	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут.	Результаты предоставляются в день проведения зачета	Критерии оценки: «зачтено»: знание основных понятий предмета; умение использовать и применять полученные знания на практике; работа на практических занятиях; знание основных научных теорий, изучаемых предметов; ответ на вопросы. «Не зачтено»: демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; незнание основных понятий предмета; неумение использовать и применять полученные знания на практике; не работал на практических занятиях; не отвечает на вопросы

<i>Второй семестр</i>						
Согласно графика учебного процесса	Тестирование	ПК-3 ПК-6 ПК-12	20 вопросов	Компьютерное тестирование. Время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согласно графика учебного процесса	Тестирование	ПК-3 ПК-6 ПК-12	20 вопросов	Компьютерное тестирование. Время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согласно графика учебного процесса	Зачет	ПК-3 ПК-6 ПК-12	2 вопроса	Зачет проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведенное на процедуру – 30 минут.	Результаты предоставляются в день проведения экзамена	Критерии оценки: «зачтено»: знание основных понятий предмета; умение использовать и применять полученные знания на практике; работа на практических занятиях; знание основных научных теорий, изучаемых предметов; ответ на вопросы. «Не зачтено»: демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; незнание основных понятий предмета; неумение использовать и применять полученные знания на практике; не работал на практических занятиях; не отвечает на вопросы.
<i>Третий семестр</i>						
Согласно графика учебного процесса	Тестирование	ПК-3 ПК-6 ПК-12	20 вопросов	Компьютерное тестирование. Время отведенное на процедуру – 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согласно графика учебного	Тестирование	ПК-3 ПК-6 ПК-12	20 вопросов	Компьютерное тестирование.	Результаты тестирования предоставляются в день	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка -0 Удовлетворительно - от 51%

ного процес са				Время отведен ное на процеду ру – 30 минут	проведения процедуры	правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
Согла- сно графи- ка учеб- ного процес са	Зачет с оцен- кой	ПК-3 ПК-6 ПК-12	2 вопроса	Экзамен проводи тся в устной форме, путем ответа на вопросы. Время, отведен ное на процеду ру – 30 минут.	Результаты предоставляю тся в день проведения экзамена	Критерии оценки: «Отлично»: – знание основных понятий предмета; – умение использовать и применять полученные знания на практике; – работа на практических занятиях; – знание основных научных теорий, изучаемых предметов; – ответ на вопросы билета. «Хорошо»: – знание основных понятий предмета; – умение использовать и применять полученные знания на практике; – работа на практических занятиях; – знание основных научных теорий, изучаемых предметов; – ответы на вопросы билета – неправильно решено практическое задание «Удовлетворительно»: – демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; – незнание неумение использовать и применять полученные знания на практике; – не работал на практических занятиях; «Неудовлетворительно»: – демонстрирует частичные знания по темам дисциплин; – незнание основных понятий предмета; – неумение использовать и применять полученные знания на практике; – не работал на практических занятиях; – не отвечает на вопросы.

*Итоговое начисление баллов по дисциплине осуществляется в

соответствии с разработанной и внедренной балльно-рейтинговой системой контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся, согласно приказу «О внедрении новой балльно-рейтинговой системы контроля и оценивания уровня знаний и внеучебной созидательной активности обучающихся» № 01-04/428 от 25 сентября 2020 г.

Примерная тематика тестовых заданий (7 семестр / 4 курс):

Системой реального времени называется система, в которой:

1. ее быстродействие намного больше скорости протекания физических процессов на объектах контроля и управления
2. ее быстродействие намного меньше скорости протекания физических процессов на объектах контроля и управления
3. ее быстродействие адекватно скорости протекания физических процессов на объектах контроля и управления
4. ее быстродействие несоизмеримо со скоростью протекания физических процессов на объектах контроля и управления

Исходные требования к времени реакции системы реального времени определяются:

1. статикой функционирования управляемых объектов
2. выбором модели управления
3. динамикой функционирования управляемых объектов
4. быстродействием системы в целом

В режиме реального времени вычислительная система включается непосредственно:

1. в контур сбора, переработки информации
2. в контур выдачи управляющих воздействий или информации для принятия решений
3. в контур сбора, переработки информации и выдачи управляющих воздействий или информации для принятия решений
4. в контур сбора, переработки информации и выдачи управляющих воздействий и информации для принятия решений

Для систем реального времени характерным режимом является:

1. многопрограммный режим
2. обработки данных
3. диалоговый режим
4. пакетный режим

Для повышения надежности систем реального времени используются:

1. специализированные программы-драйверы
2. пакетные режимы обработки информации
3. избыточные аппаратные средства
4. универсальные операционные системы

Обработка информации в реальном масштабе времени означает, что:

1. вычисления производятся в темпе, обеспечивающем обслуживание некоторого внутреннего процесса в вычислительной системе
2. вычисления не зависят от внешнего процесса в объекте управления

3. вычисления производятся в темпе, обеспечивающем обслуживание некоторого внешнего процесса, не зависящего от вычислительной системы
4. вычисления производятся в темпе, обеспечивающем обслуживание некоторого внешнего процесса, зависящего от вычислительной системы

Отказоустойчивостью системы реального времени называется:

1. время ее работы без сбоев и неисправностей
2. возможность выполнения фоновых задач в диалоговом режиме
3. возможность восстановления ее работы в случае сбоев и неисправностей без существенного ухудшения обслуживания внешнего процесса
4. возможность остановки ее работы в случае сбоев и неисправностей

Возможность восстановления работы системы реального времени в случае сбоев и неисправностей без существенного ухудшения обслуживания внешнего процесса предполагает:

1. замену всей системы резервной
2. решение управляющей программой фоновых задач
3. управляющая программа приостанавливает выполнение программы обслуживания внешнего процесса и возбуждает тестовые программы для диагностики неисправностей системы
4. остановку программы обслуживания внешнего процесса без ее восстановления

Если в некоторые интервалы времени система реального времени свободна от обслуживания внешнего процесса, то управляющая программа осуществляет, как правило:

1. сбор и обработку поступающей информации
2. тестирование диагностики неисправностей системы
3. решение фоновых задач
4. остановку программы обслуживания внешнего процесса без ее восстановления

Основной единицей обработки событий реального времени (РВ) в операционной системе РВ считается:

1. задача интерпретации командных строк и обработки вводов с терминала
2. задача предоставления процессора активной задачи
3. задача, составленная из необходимых программ в единый модуль строителем задачи и размещенная во внешней памяти
4. задача, составленная из необходимых программ в единый модуль строителем задачи и размещенная во внутренней памяти

Установка задачи в операционной системе реального времени, как правило, означает:

1. предоставление пользователю язык команд
2. выполнение функций ввода-вывода
3. занесение характеристик задачи в специальный каталог

4. становление задачи в конец очереди

Активизация задачи в операционной системе реального времени, как правило, означает:

1. выполнение функций ввода-вывода
2. становление задачи в конец очереди
3. включение ее в круг соперничающих за процессор и основную память уже активных задач
4. занесение характеристик задачи в специальный каталог

Управляющая программа в системе реального времени предоставляет процессор активной задаче:

1. в соответствии с приоритетом
2. из конца очереди
3. по круговой схеме и в соответствии с приоритетом
4. по круговой схеме или в соответствии с приоритетом

Механизм обмена, обеспечивающий в системе реального времени соперничество активных задач с равными приоритетами и находящимися в одном разделе, называется:

1. транзакцией
2. арбитром
3. свопингом
4. коррекцией

Единица работы в операционной системе РВ, рассматриваемая в динамике, называется:

1. свопингом
2. арбитром
3. процессом
4. тупиком

Программа, в соответствии с которой функционирует процесс РВ, является:

1. динамическим описанием работы
2. синхронизацией
3. статическим описанием работы
4. тупиком

Примерная тематика тестовых заданий:

Если процессы РВ могут выполняться как последовательно, так и параллельно по одной программе, то такая программа называется:

1. сепарабельной
2. сквозной
3. реентерабельной
4. системной

Один из подходов к декомпозиции операционной системы РВ, позволяющий описывать и понимать работу операционной системы и работу пользователя в ее среде, обычно называют:

1. свопингом
2. рекурсией

3. концепцией процесса
4. развитием процесса

Ситуация в операционной системе РВ, при которой ни один из группы активных а данный момент процессов не может выполняться, так как необходимые ресурсы заняты другими процессами данной группы, называется:

1. рекурсией
2. свопингом
3. тупиком
4. коллизией

Ситуация в операционной системе РВ, при которой несколько процессов могут находиться в состоянии бесконечного ожидания ресурсов, захваченных самими этими процессами, называется:

1. внешней блокировкой
2. тупиком
3. дедлоком
4. свопингом

Типичная функциональная подсистема АИС, результаты работы которой непосредственно влияют на свойства создаваемых изделий, называется:

1. энергетической
2. вспомогательной
3. технологической
4. обеспечивающей

Типичная функциональная подсистема АИС, создающие условия эффективного процесса обработки, называется:

1. технологической
2. энергетической
3. обеспечивающей
4. вспомогательной

Типичная функциональная подсистема АИС, участвующая в выполнении операций по перемещению предметов труда и защите, называется:

1. технологической
2. обеспечивающей
3. вспомогательной
4. защитной

Обеспечивающая функциональная подсистема АИС оказывает влияние на свойства создаваемых изделий, как правило:

1. не определено
2. непосредственно
3. опосредованно
4. напрямую

Обеспечивающая функциональная подсистема АИС, как правило, определяет:

1. аварийную защиту оборудования и предметов труда
2. общность процессов для различных видов оборудования

3. особенности выполнения технологических операций
4. обеспечение безопасности обслуживающего персонала

Система, реализующая информационные технологии выполнения функций управления при совместной работе управленческого аппарата и комплекса технических средств, представляет собой:

1. информационную технологию;
2. автоматизированную информационную систему;
3. корпоративный портал.

Закончите фразу: "Электронно-цифровое общество – общество, построенное на концепциях ..."

1. ИнтЕрнет;
2. ИнтрАнет;
3. глобальных хранилищ данных;
4. информатизации.

Назначением ИС является:

1. описание экономического объекта;
2. производство информации для использования (потребления) управленческим аппаратом;
3. распределение информации между руководителями.

Объект, который одновременно рассматривается и как единое целое и как совокупность разнородных элементов объединенных между собой для достижения определенной цели – это...

1. система;
2. проект;
3. информационная система;
4. автоматизированная информационная система
5. информационный ресурс;

Вид информации, которая формирует информационные ресурсы организации и источником которой являются экономические и политические субъекты, действующие вне пределов организации:

1. внешняя;
2. внутренняя;
3. экономическая;
4. нормативно-справочная;
5. оперативная?

Информационная система – это:

1. система, которая включает в себя объект, который одновременно рассматривается как единое целое, и как разнородные элементы, объединенные для достижения поставленных целей;
2. система, которая направлена на хранение и манипулирование информацией о проблемной области;
3. система, которая включает в себя управляемый объект, управляющий объект и исполнительный орган;
4. система, которая включает в себя весь объем знаний, отчужденных от создателей, зафиксированных на материальных носителях и предназначенных для общего использования.

Выберите программный продукт, который относится к классу экспертных систем:

1. PSY;
2. Microsoft Project;
3. Terrasoft CRM;
4. Project Expert;
5. 1С: Бухгалтерия.

Выберите программный продукт, который относится к классу систем поддержки принятия решений:

1. PSY;
2. Microsoft Project;
3. Terrasoft CRM;
4. Project Expert;
5. 1С: Бухгалтерия.

Выберите классы информационных систем, которые используются для управления знаниями:

1. системы электронного документооборота;
2. порталы знаний;
3. экспертные системы;
4. CRM-системы;
5. Интернет-магазины.

Совокупность программ, разработанных при создании конкретной информационной системы, называется:

1. общесистемным программным обеспечением;
2. специальным программным обеспечением;
3. организационным обеспечением;
4. математическим обеспечением.

Период создания и использования ИС, охватывающий ее различные состояния, начиная с момента возникновения необходимости в данной ИС и заканчивая моментом ее полного выхода из эксплуатации – это:

1. жизненный цикл ИС;
2. срок действия ИС;
3. период окупаемости ИС;
4. эксплуатация ИС.

На каком этапе жизненного цикла ИС разрабатываются модели бизнес-процессов "Как есть" (As-Is) и "Как будет" (To-Be):

1. этап определения требований к системе и их анализ;
2. этап проектирования;
3. этап разработки (программирования);
4. этап тестирования;
5. этап внедрения;
6. этап эксплуатации;
7. этап сопровождения?

Какие методы используются в процессе выбора ИС:

1. метод преимуществ;
2. метод исключения;

3. метод распределения;
4. метод оценки?

Программные продукты, которые используются для анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложного программного обеспечения:

1. CASE-средства;
2. OLAP-технологии;
3. системы искусственного интеллекта;
4. экспертные системы;
5. ERP-системы;
6. системы поддержки принятия решений.

Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, называется:

1. информационной технологией;
2. информационным ресурсом;
3. информатизацией общества;
4. информационной системой.

Система правовых, экономических и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе называется:

1. информационной системой;
2. информационной услугой;
3. информационной технологией;
4. рынком информационных продуктов и услуг (информационным рынком)

Программно-аппаратный комплекс, предназначенный для обработки документов и автоматизации работы пользователей в системах управления, называется:

1. операционной системой;
2. электронным офисом;
3. средствами моделирования процессов управления;
4. электронными таблицами.

Система, объединяющая возможности компьютера со знаниями и опытом специалиста в такой форме, что может предложить разумный совет или осуществить разумное решение поставленной задачи, называется:

1. системой управления базами данных;
2. управленческой;
3. экспертной;
4. информационно-поисковой.

Экспертная система, задачей которой является диагностика ошибок при изучении какой-либо дисциплины и подсказка правильных решений, называется

1. обучением
2. мониторингом
3. интерпретацией данных

4. диагностикой

Подсистема-это:

1. один из этапов разработки информационной системы;
2. отдельная операция, приводящая к созданию программного продукта;
3. средство, обеспечивающее связь между отдельными составляющими системы;
4. часть системы, выделенная по какому-либо признаку.

Типовые вопросы, выносимые на зачет

1. Основы и основные понятия корпорации и КИС.
2. Основные характеристики КИС.
3. Классификации КИС.
4. Концепции КИС.
5. Планирование потребностей в материалах. MRP I. Системы MRPI/CRP.
6. Планирование ресурсов производства. Системы MRP II.
7. Планирование ресурсов предприятия. Системы ERP.
8. Системы управления производственным предприятием - ERP II.
9. Системы планирования потребностей в ресурсах, согласованного с покупателем (CSRP-системы).
10. Системы управления взаимодействием с клиентами (CRM-системы).
11. Системы управления эффективностью бизнеса (CPM-системы).
12. Системы поддержки единого жизненного цикла (ECM-системы).
13. Системы оптимизации работы с персоналом (HRM-системы).
14. Системы автоматизации процессов техобслуживания (EAM-системы).
15. Системы управления документами предприятия (EDMS-системы).
16. Системы управления каналами снабжения (SCM-системы).
17. Системы обеспечения принятия решений (DSS-системы).
18. Системы управления бизнес-процессами (BPM-системы).
19. Системы организации рабочего пространства (Workflow-системы).
20. Системы, отвечающие за электронное взаимодействие людей (Collaboration-системы)
21. Системы представления данных для анализа руководством (MIS- системы).
22. Системы управления сборкой изделий (PDM-системы).
23. Системы расширенного планирования и диспетчерирования (APS-системы).
24. Системы управления бизнес-процессами (BPM-системы).
25. Системы организации рабочего пространства (Workflow-системы).
26. Системы сбора и корреляции событий (SIEM-системы).
27. Обзор любой из имеющихся на российском рынке КИС (по выбору).
28. Общая структура КИС. Типовой набор основных функциональных подсистем КИС, сложившийся к настоящему времени.
29. Управление производством. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами. Функциональные модули подсистемы.
30. Управление заказами. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами. Функциональные модули подсистемы.

31. Управление запасами. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами. Функциональные модули подсистемы.
32. Управление финансами. Характеристика подсистемы. Структура и характеристики подсистемы. Функциональные модули подсистемы.
33. Планирование. Характеристика подсистемы.
34. Информационно-аналитическая подсистема. Характеристика подсистемы. Интеграция с другими подсистемами.
35. Особенности подхода к реорганизации деятельности предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов.
36. Управление жизненным циклом продукта - PLM.
37. Управление данными об изделии. Анализ данных и поддержка принятия решений. OLAP-анализ информации.
38. Принципы построения КИС
39. Этапы проектирования КИС.
40. Требования, предъявляемые к КИС.
41. Стратегии разработки КИС.
42. Моделирование архитектуры предприятия.
43. Методики формирования графических схем бизнес-процессов.
44. Стандарты IDEFO, IDEF3, DFD, AR1S.
45. Описание бизнес-процессов при помощи блок-схем.
46. Функциональное моделирование бизнес-процессов.
47. Процессное моделирование бизнес-процессов.
48. Программные средства для моделирования.
49. Хранилища данных (ХД).
50. Создание структуры метаданных ХД.

Типовые вопросы, выносимые на зачет с оценкой

1. Наполнение и очистка ХД.
2. Распределенные БД.
3. Администрирование распределенных систем на примере Oracle.
4. OMG и стандарт CORBA.
5. Брокер объектных запросов ORE.
6. Язык определения интерфейсов.
7. Объектные сервисы.
8. Обзор протоколов GIOP и POP.
9. Безопасность в CORBA.
10. Стандарт ODB C.
11. Технология COM.
12. Сравнительный анализ технологий CORBA и COM.
13. Выбор аппаратно-программной платформы.
14. Мейн-фреймы, серверы и суперсерверы.
15. Многоуровневая шинная организация.
16. Многопроцессорная обработка.
17. Сетевые операционные системы.
18. Выбор сетевого решения для реализации КИС.
19. Службы и протоколы транспортного уровня.

20. Межсетевые протоколы ISO.
21. Протоколы шлюзов, маршрутизаторов и коммутаторов.
22. Линии связи. Система SDH. Модемы. Протокол HDLC.
23. Администрирование распределенных систем на примере Oracle
24. OMG и стандарт CORJ3A
25. Стандарт ODBC и технология COM. Терминология COM
26. Выбор аппаратно -программной платформы
27. Выбор сетевого решения для реализации КИС
28. Проектирование БД разрабатываемой КИС
29. Документирование разработанной КИС
30. Распределенные БД. Администрирование распределенных систем на примере Oracle.
31. OMG и стандарт CORBA.
32. Брокер объектных запросов ORB.
33. Язык определения интерфейсов.
34. Объектные сервисы.
35. Обзор протоколов GIOP и ПОР.
36. Безопасность в CORBA.
37. Стандарт ODBC и технология COM.
38. Сравнительный анализ технологий CORBA и COM.
39. Выбор аппаратно-программной платформы.
40. Компьютеры для корпоративных информационных систем.
41. Мейн-фреймы, серверы и суперсерверы.
42. Многоуровневая шинная организация.
43. Многопроцессорная обработка.
44. Сетевые операционные системы.
45. Выбор сетевого решения для реализации КИС.
46. Службы и протоколы транспортного уровня.
47. Межсетевые протоколы ISO.
48. Протоколы шлюзов, маршрутизаторов и коммутаторов.
49. Физический и канальный уровни. Линии связи.
50. Система SDH. Модемы. Протокол HDLC.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**ИНСТИТУТ
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»
(Приложение 2 к рабочей программе)**

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: информационные технологии в технических системах

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Королев 2021

1. Общие положения

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических и практических навыков в области современных автоматизированных информационных систем для решения производственно-технических, проектно-конструкторских и исследовательских задач в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. формирование у студентов понимания значения и возможностей сетевых технологий в современной информационной среде;
2. изучение принципов организации и функционирования автоматизированных информационных систем (АИС);
3. изучение структуры и назначения технических и программных компонент автоматизированных информационных систем;
4. изучение технологий передачи данных в сетях электронно-вычислительных машин;
5. изучение протоколов взаимодействия клиентской и серверной частей АИС;
6. изучение способов обеспечения информационной безопасности при использовании АИС.

2. Указания по проведению практических (семинарских) занятий

Практическое занятие 1.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: работа в малых группах, дискуссия, компьютерное моделирование

Тема и содержание практического занятия: Общие вопросы теории КИС. Установка КИС. Основные объекты системы. Интерфейс пользователя. КИС. Настройка параметров системы. КИС. Состав и основные функции контура «Управление персоналом» (УП). Ввод и корректировка штатного расписания. КИС. УП. Прием на работу. КИС. УП. Перемещения по службе. КИС. Связь модулей «Управление персоналом» и «Заработная плата». КИС. УП. Тарифные ставки и отчеты. отчет 2. КИС. Контур «Логистика» (КЛ). Состав, основные функции, структура меню. КИС. КЛ. «Управление снабжением». КИС. КЛ. «Управление сбытом». КИС. КЛ. Реализация по прайс-листу. КИС. Состав и основные функции контура «Бухгалтерский учет» (БУ). Модуль «Хозяйственные операции».

Продолжительность занятия 24/6/- ч.

Практическое занятие 2.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: работа в малых группах, дискуссия, компьютерное моделирование

Тема и содержание практического занятия: Характеристика подсистем

КИС. КИС. БУ. Типовые хозяйственные операции. КИС. БУ. Приобретение производственных запасов с оплатой по факту поставки. КИС. БУ. Реализация материальных ценностей. КИС. БУ. Учет кассовых операций. КИС. Состав и основные функции контура «Управление производством» (ПР). Изготовление продукции. КИС. ПР. Формирование техпроцессов на изготовление готовой продукции. КИС. ПР. Формирование производственных заказов. КИС. ПР. Изготовление готовой продукции по производственному заказу. КИС. ПР. Бухгалтерский учет производства продукции.

Продолжительность занятия 24/6/- ч.

Практическое занятие 3.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: круглый стол с участием студентов, дискуссия, компьютерное моделирование, кейс-задания.

Тема и содержание практического занятия: Общие вопросы проектирования и внедрения КИС. Выбор концепции, свойств и архитектуры разрабатываемой КИС. Построение контекстной диаграммы и диаграммы декомпозиции следующего уровня в IDEF0 при разработке КИС. Построение диаграммы декомпозиции в нотациях IDEF3 и DFD при разработке КИС. Построение FEO диаграмм и диаграмм дерева узлов при разработке КИС. Создание диаграммы вариантов использования и диаграммы классов в Rational Rose (RR) при разработке КИС. Создание диаграмм взаимодействия в RR при разработке КИС. Создание диаграмм состояний в RR при разработке КИС. Создание диаграммы деятельности в RR при разработке КИС. Создание диаграмм компонентов и размещения в RR при разработке КИС.

Продолжительность занятия 24/6/- ч.

Практическое занятие 4.

Вид практического занятия: смешанная форма практического занятия.

Образовательные технологии: мини-конференция с участием студентов в представлении подготовленных презентаций, дискуссия, компьютерное моделирование

Тема и содержание практического занятия: Информационные технологии КИС. Обобщение результатов моделирования и презентация функциональной схемы КИС. Выбор аппаратно-программной платформы разрабатываемой КИС. Создание и наполнение БД разрабатываемой КИС. Выбор и реализация сетевого решения разрабатываемой КИС. Реализация программных связей разрабатываемой КИС. Инсталляция, тестирование и доработка разработанной КИС. Документирование разработанной КИС.

Продолжительность занятия 24/6/- ч.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрено учебным планом.

4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1	Тема 1. Общие вопросы теории КИС	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций, подготовка реферата. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: <ol style="list-style-type: none">1. Международные стандарты планирования производственных процессов2. Концепции КИС.3. Обзор имеющихся на российском рынке разработок в области автоматизации деятельности предприятия
2	Тема 2. Характеристика подсистем КИС	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций, подготовка реферата. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: <ol style="list-style-type: none">1. Общая структура КИС.2. Структура компаний.3. Особенности подхода к реорганизации деятельности предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов.4. Анализ данных и поддержка принятия решений в КИС.
3	Тема 3. Общие вопросы проектирования и внедрения КИС	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций, подготовка реферата. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: <ol style="list-style-type: none">1. Функциональное и процессное моделирование бизнес-процессов.2. Программные средства для моделирования.3. Разработка функциональной схемы проектируемой КИС
4	Тема 4. Информационные технологии КИС	Самостоятельное изучение тем, создание презентаций, подготовка реферата. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение: <ol style="list-style-type: none">1. Администрирование распределенных систем на примере Oracle2. OMG и стандарт CORJ3A3. Стандарт ODBC и технология COM. Терминология COM4. Выбор аппаратно -программной платформы5. Выбор сетевого решения для реализации КИС6. Проектирование БД разрабатываемой КИС7. Документирование разработанной КИС

5. Указания по проведению контрольных работ для студентов заочного обучения

5.1. Требования к структуре.

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию темы: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы.

5.2. Требования к содержанию (основной части).

1. Во введении обосновывается актуальность темы, определяется цель работы, задачи и методы исследования.

2. При определении целей и задач исследования необходимо правильно их формулировать. Так, в качестве цели не следует употреблять глагол «сделать». Правильно будет использовать глаголы: «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить» и т.д.

3. Основная часть работы включает 2 - 4 вопроса, каждый из которых посвящается решению задач, сформулированных во введении, и заканчивается констатацией итогов.

4. Приветствуется иллюстрация содержания работы таблицами, графическим материалом (рисунками, схемами и т.п.).

5. Необходимо давать ссылки на используемую Вами литературу.

6. Заключение должно содержать сделанные автором работы выводы, итоги исследования.

7. Вслед за заключением идет список литературы, который должен быть составлен в соответствии с установленными требованиями. Если в работе имеются приложения, они оформляются на отдельных листах, и должны быть соответственно пронумерованы.

5.3. Требования к оформлению.

Объем контрольной работы – не менее 5 страниц формата А4, напечатанного с одной стороны текста (1,5 интервал, шрифт Times New Roman).

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Калянов Г.Н. Консалтинг: от бизнес-стратегии к корпоративной информационно-управляющей системе: Учебник для вузов. – М.: Гор. линия-Телеком, 2016. – 210 с. ЭБС Знаниум. – [Электронный ресурс]. URL: <https://lib.rucont.ru/efd/586523>

2. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учеб. пособие — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с. / ЭБС Знаниум. — [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/546679>

Дополнительная литература:

3. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н. Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 331 с. - ISBN 978-5-16-004509-2. — [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036508>

4. Конюх, В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: учебное пособие / В. Л. Конюх. - Москва: КУРС: ИНФРА-М. – [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027253>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Интернет-ресурсы:

<http://www.infojournal.ru> – Научно-образовательный портал,

<http://www.interface.ru/> – Научно-образовательный портал.

<http://www.toroid.ru/sherbinaUV.html> – Технические средства автоматизации и управления

<http://cyberleninka.ru/journal/n/informatsionno-upravlyayuschie-sistemy> – Журнал «Информационно-управляющие системы».

8. Перечень информационных технологий

Перечень программного обеспечения:

MSOffice, Multisim, Lab View

Информационные справочные системы:

1. Электронные ресурсы образовательной среды «МГОТУ».

2. Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Корпоративные информационные системы».