



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор  
по учебно-методической работе  
Н.В. Бабина  
« 23 » 12 / 2020г.

**ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**  
**И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**  
**И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КОМПАНИЕЙ»**

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика  
Профиль: Электронный бизнес  
Уровень высшего образования: бакалавриат  
Форма обучения: очная, заочная

Королев  
2020

Автор: Логачева Н. В. Рабочая программа дисциплины: «Информационные системы управления производственной компанией» – Королев МО: «Технологический университет», 2020. - 44 с.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС3+) по направлению подготовки бакалавров 38.03.05 Бизнес-информатика и Учебного плана, утвержденного Ученым советом МГОТУ. Протокол №9 от 28.04.2020 года.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Артошенко В. М., д.т.н., профессор	<i>Артошенко В.М.</i> 21.06.2021		
Год утверждения (перутверждения)	2020	2021	2022	2023
Номер и дата протокола заседания кафедры	№10 от 08.04.2020	<i>№10 от 15.06.2021</i>		

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП *Смирнова П.В.* к.э.н. П. В. Смирнова

Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:

Год утверждения (перутверждения)	2020	2021	2022	2023
Номер и дата протокола заседания УМС	№7 от 28.04.2020	<i>№7 от 15.06.2021</i>		

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП**

**Целью** изучения дисциплины является:

1. Формирование у студентов: навыков принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, способности работать с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
2. Обучение студентов навыкам решения задач по информационному взаимодействию, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления, формированию, выбору и реализации управленческих решений;

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции.

### **Профессиональные компетенции:**

- (ПК-1) проведение анализа архитектуры предприятия;
- (ПК-3) - выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом.

### **Основными задачами дисциплины являются:**

- Овладение знаниями в области информационных систем для принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности.
- Отработка умения по информационному взаимодействию, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления.
- Овладение методиками получения, хранения, переработки, интерпретации информации и управления с использованием ИТ, в том числе в глобальных компьютерных сетях

После завершения освоения данной дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- Методы и технологию использования информационно-коммуникационных технологий и систем в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив как средства управления информацией из различных источников для решения задач предметной области
- Способы обобщения и систематизации информации для создания баз данных, владеть средствами программного обеспечения анализа и моделирования
- Виды, особенности информационных ресурсов, методы их получения, хранения, передачи, обработки.

### **Уметь:**

- самостоятельно применять средства ИТ при решении возникающих задач в процессе принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективом.

### **Владеть:**

- методиками получения, хранения, переработки, интерпретации информации и управления с использованием ИТ, в том числе в глобальных компьютерных сетях
- сведениями о наиболее распространенных программных продуктах в области ИС управления промышленной компанией
- навыками применения профессионально-ориентированных ИТ и работать с компьютером как средством управления информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях при решении управленческих задач.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Информационные системы управления производственной компанией» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Дисциплина реализуется кафедрой информационных технологий и управляющих систем

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по ранее изученным дисциплинам: «Введение в профессию», "Статистика", "Программирование", "Вычислительные системы, сети и телекоммуникации", "Моделирование экономических процессов" и компетенциях ОК-7, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-14, ПК-17, ПК-18.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при освоении дисциплин учебного плана «ИТ-инфраструктура предприятия», «Управление ИТ-проектами», «Бизнес и инновации в сфере ИТ» и написании выпускной квалификационной работы.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для студентов очной/заочной формы составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Преподавание дисциплины для студентов очной формы обучения ведется на 3-м курсе, в 6 семестре, продолжительностью 16 недель, для заочной формы - на 4-м курсе.

**Таблица 1**

Виды занятий	Всего часов	Семестр 6	Семестр
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>			
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>116</b>	<b>116</b>	
Курсовые, расчетно-графические работы	-	-	
Контрольная работа, домашнее задание	+	+	
	-	-	
Текущий контроль знаний (7 - 8, 15 - 16 недели)	Тест	Тест	
Вид итогового контроля		6 экзамен	

<b>ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>			
	<b>180</b>	<b>Курс 4</b>	
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ)	8	8	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>164</b>	<b>164</b>	
Курсовые, расчетно-графические работы	-	-	
	-	-	
Контрольная работа, домашнее задание	+	+	
	-	-	
Вид итогового контроля	Экзамен	4	

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час.	Практические занятия, час	Занятия в интерактивной форме, час	Код компетенций
Тема 1. Основные функции и классификация ИС управления.	4/0	-	-	ПК-1, ПК-3
Тема 2. Информационное взаимодействие, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления.	6/2	8/2	2	ПК-1, ПК-3
Тема 3. Методы и средства принятия организационно-управленческих решений в рамках ИС.	6/2	8/2	2	ПК-1, ПК-3
Тема 4. Информационный ресурс как основа информационно-коммуникационных технологий .	8/2	8/2	2	ПК-1, ПК-3

Тема 5. Тенденции развития профессионально-ориентированных ИС управления	<b>8/2</b>	<b>8/2</b>	<b>2</b>	<b>ПК-1, ПК-3</b>
<b>Итого по пятому семестру:</b>	<b>32/8</b>	<b>32/8</b>	<b>8</b>	

## **4.2. Содержание тем дисциплины**

**Тема 1. Основные функции и классификация ИС управления.** Стратегия развития и архитектура ИС управления предприятием. Основные элементы и этапы разработки ИТ-стратегии. Типовой функционал ИС управления организацией.

**Тема 2. Информационное взаимодействие, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления.** Процессы получения, хранения и преобразования информации. Программные продукты и технологии коллективной работы. Обеспечение офисной работы. Понятие информационных потоков. Основные понятия методологии структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis and Design Technique). Основные понятия IDEF0. BPwin – инструмент реализации методологий структурного анализа и проектирования. Диаграммы потоков данных DFD (Data Flow Diagrams).

**Тема 3. Методы и средства принятия организационно-управленческих решений в рамках ИС.** Роль ИС в процессе принятия решений. Анализ и оптимизация. Инструменты и методы поиска управленческого решения. Структуры управления и контроля и выбор финансовых критериев/инструментов. Функции ИС в процессах финансового управления.

**Тема 4. Информационный ресурс как основа информационно-коммуникационных технологий.** Квалификация и компетенция персонала. Организационные структуры и функции подразделений департамента ИТ. Управление и аудит инвестиций в ИС. Базовые принципы организации работ и модели процессов информационного взаимодействия по MOFi MSF.

**Тема 5. Тенденции развития профессионально-ориентированных ИС управления.** . Процесс разработки стратегии ИТ. Гибкость и расширяемость ИТ. Роль стандартов в проектировании ИС. Связь бизнес-стратегии и стратегии ИТ. Организационные структуры, участники и роли в процессе создания стратегии ИТ. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию информационных систем. Методология объектного проектирования на языке UML (UML-диаграммы). Диаграммы вариантов использования (модели прецедентов). Диаграммы классов. Диаграммы взаимодействия.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине**

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

## **6. 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.

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

#### Основная литература:

1. Информационные технологии управления : учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : практикум / Е.А. Столетова, Л.А. Яковлева ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495260>
3. Теоретические основы информационных процессов и систем / Душин В.К., - 5-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 348 с.: ISBN 978-5-394-01748-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/450784>

#### Дополнительная литература:

1. Имитационное моделирование и системы управления: Учебно-практическое пособие / Решмин Б.И. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с. <http://znanium.com/catalog/product/760003>
2. Информационные системы в экономике : Учебное пособие / Балдин Константин Васильевич. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 218 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-005009- URL: <http://znanium.com/go.php?id=515584>
3. Васильков А.В. Васильков А.А., Васильков И.А. Информационные системы и их безопасность / Васильков А.В. Васильков А.А., Васильков И.А. - М. : Форум, 2013. - 528 с. Колледж Космического Машиностроения и Технологий
4. Информационные системы предприятия : Учебное пособие / Варфоломеева Александра Олеговна,. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 283 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-005549-7. URL: <http://znanium.com/go.php?id=536732>

#### Рекомендуемая литература:

Модели организационных систем : учебное пособие : [16+] / П.В. Терещенко,

В.А. Астапчук ; Новосибирский государственный технический университет.  
– Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет,  
2018. – 92 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575055>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://znanium.com>
2. <http://biblioclub.ru>
3. <http://www.infra-m.ru>

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

**Перечень программного обеспечения:** MSOffice, MS Project.

### **Информационные справочные системы:**

1. <http://e.lanbook.com/>
2. [http://microsoftproject.ru /](http://microsoftproject.ru/)

### **Электронные ресурсы библиотеки МГОТУ.**

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

### **Лекционные занятия:**

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);

– комплект электронных презентаций / слайдов:

- 1.« Анализ деятельности предприятия. Оптимизационные задачи»
2. «Модели функционирования ИС»
3. «Методы оценки информационных данных»
4. «Возможности реализации стандартов ITIL в продуктах Primavera, MS Project, AE Project».

– интерактивная доска SMART Board

### **Практические работы:**

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в

Интернет;

- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

**Приложение 1**

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине**

**ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

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

**«Информационные системы управления производственной компанией»**

**(Приложение 1 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика**

**Профиль: Электронный бизнес**

**Уровень высшего образования: бакалавриат**

**Форма обучения: очная, заочная**

Королев  
2020

## 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 должен:		
				Знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	проведение анализа архитектуры предприятия	Тема 1. Основные функции и классификация ИС управления. Тема 2 Информационное взаимодействие, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления. Тема 3. Методы и средства принятия организационно-управленческих решений в рамках ИС. Тема 4. Информационный ресурс	Методы и технологию использования информации-коммуникационных технологий и систем в профессиональной деятельности и с видением их взаимосвязей и перспектив как средства управления информацией из различных источников для решения задач предметной области	самостоятельно применять средства ИТ при решении возникающих задач в процессе принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодействии с обществом, коллективам	навыками применения профессионально-ориентированных ИТ и работать с компьютером как средством управления информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях при решении управленческих задач

			как основа информационно-коммуникационных технологий. Тема 5. Тенденции развития профессионально-ориентированных ИС управления.			
2	ПК-3	выбор рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом.	Тема 1. Основные функции и классификация ИС управления. Тема 2 Информационное взаимодействие, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления. Тема 3. Методы и средства принятия организационно-управленческих решений в рамках ИС. Тема 4. Информацио	Способы обобщения и систематизации информации для создания баз данных, владеть средствами программного обеспечения анализа и моделирования Виды, особенности информационных ресурсов, методы их получения, хранения, передачи, обработки	самостоятельно применять средства ИТ при решении возникающих задач в процессе принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и и готовность нести за них ответственность; готовность к ответственному и целеустремленному решению поставленных задач во взаимодейст	методиками получения, хранения, переработки, интерпретации информации и управления с использованием ИТ, в том числе в глобальных компьютерных сетях

			<p>нный ресурс как основа информацио нно- коммуникац ионных технологий. Тема 5. Тенденции развития профессиона льно- ориентирова нных ИС управления.</p>		<p>вии с обществом, коллективом</p>	
--	--	--	--	--	---	--

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

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ПК-1, ПК-3	Тест	<p>А) полностью сформирована – 90% правильных ответов</p> <p>Б) частично сформирована – 70% правильных ответов</p> <p>В) не сформирована – 50% и менее правильных ответов</p>	<p>Проводятся письменно. Время отведенное на процедуру - 30 минут.</p> <p>Неявка – 0 баллов.</p> <p>Критерии оценки определяются процентным соотношением.</p> <p>Удовлетворительно - от 51% правильных ответов.</p> <p>Хорошо - от 70%.</p> <p>Отлично – от 90%.</p> <p>Максимальная оценка – 5 баллов.</p>
ПК-1, ПК-3	Доклад в форме презентации	<p>А) полностью сформирована <b>5 баллов</b></p> <p>Б) частично сформирована <b>3-4 балла</b></p> <p>С) не сформирована <b>2 балла</b></p>	<p>Проводится устно с использованием мультимедийных систем, а также с использованием технических средств</p> <p>Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</p> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие представленной презентации заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2. Качество источников и их количество при подготовке доклада и разработке презентации (1 балл).</li> <li>3. Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4. Качество самой представленной презентации (1 балл).</li> <li>5. Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематики (1 балл).</li> </ol> <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</p>



			проставляется в электронный журнал.
ПК-1, ПК-3	Реферат	<p>А) полностью сформирована <b>5 баллов</b></p> <p>В) частично сформирована <b>3-4 балла</b></p> <p>С) не сформирована <b>2 балла</b></p>	<p>Проводится в письменной форме</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие содержания реферата заявленной тематике (1 балл).</li> <li>2.Качество источников и их количество при подготовке работы (1 балл).</li> <li>3.Владение информацией и способность отвечать на вопросы аудитории (1 балл).</li> <li>4.Качество самой представленной работы (1 балл).</li> <li>5.Оригинальность подхода и всестороннее раскрытие выбранной тематике (1 балл).</li> </ol> <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-1, ПК-3	Письменное задание	<p>А) полностью сформирована <b>5 баллов</b></p> <p>В) частично сформирована <b>3-4 балла</b></p> <p>С) не сформирована <b>2 балла</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводится в форме письменной работы</li> <li>2.Время, отведенное на процедуру – 10 - 15 мин.</li> </ol> <p>Неявка – 0.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Соответствие ответа заявленной тематике (0-5 баллов).</li> </ol> <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>

### **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 докладов в презентационной форме:**

1. Объектно-ориентированный подход к анализу и проектированию ИС.
2. UML – унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС.
3. Диаграммы вариантов использования (модели прецедентов).
4. Диаграммы взаимодействия
5. Функции отдельных уровней иерархической системы управления
6. Технология компьютерного моделирования в управлении.
7. Типовой функционал ИИС.
8. Основные понятия информационной синергетики.
9. Основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования.
10. Обзор и классификация новых информационных технологий, наиболее актуальных для анализа и моделирования.
11. Программные пакеты, используемые для решения задач оптимального управления
12. Проверка достоверности информации. Методы повышения достоверности информации.
13. Применение метода имитационного моделирования для анализа сложных систем.
14. Задача распределения ресурсов между параллельно-работающими подразделениями
15. Основные тенденции развития и совершенствования ИТ управления в экономических системах
16. Функции ИИС управления и их содержание
17. Автоматизированные системы управления технологическими процессами, основные понятия и определения
18. Информационно-вычислительные и управляющие функции
19. Методики представления информации для формализации требований пользователей заказчика
20. ИТ построения систем на основе совмещения объектного, функционального и информационного подходов.
21. Основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования.
22. Обзор и классификация новых информационных технологий, наиболее актуальных для анализа и моделирования.
23. История создания и популярности Business Studio
24. Компьютерное моделирование информационных процессов и систем

## 25. Применение методов системного анализа при проектировании ИС

### Примерная тематика реферата:

1. Этапы процесса проектирования информационных систем, организация проектирования, общая характеристика методов проектирования, организация работы над проектом.
2. Формулировка задачи проектирования, выбор критериев эффективности, подготовка исходных данных, разработка математической модели системы, ограничения, проектная документация, техническое задание.
3. Содержание документов с результатами проектирования
4. Основные принципы методологии MSF.
5. Действия и операции роли «менеджер проекта» в рамках ИТ управления.
6. Основные модели знаний, их структура, атрибуты, примеры.
7. Основные функции менеджмента проекта и их моделирование в ИТ решениях
8. Источники ошибок в процессе математического моделирования ИИС
9. Система бизнес-процессов предприятия как основа моделирования ИС управления
10. Структура процессов моделирования.
11. Этапы развития информационных систем управления
12. Системный подход в методологии моделирования
13. Моделирование распределенной системы
14. Методики обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе
15. Методология проведения предпроектного анализа
16. Приоритет подсистем в принятии решений, самоуправление и координация, агрегирование информации, передаваемой на верхние уровни
17. Функциональное моделирование предметной области.
18. Основные принципы методологии RUP, Oracle Designer, CA.
19. Проектирование и управление требованиями.
20. Программные средства, реализующие принципы имитационного моделирования
21. Моделирование в задачах обработки изображений
22. Оценка пригодности моделей
23. Человеко-машинный интерфейс в ИТ проектирования
24. Поиск, выбор и проверка проектных решений.
25. Управление проектными данными и процессом проектирования (PDM-системы)

### **Примерная тематика письменного задания:**

1. **Тема: Сфера применения информационных технологий:** экономика, политика, культура, наука – основные функции и применяемые методы. Роль и место ИТ в развитии современных бизнес-процессов. Этапы развития ИТ.
2. **Тема: Хранение информации: базы и хранилища данных:** предметная область, СУБД, модель данных, основные компоненты СУБД.
3. **Тема: Развитие инструментальных средств обработки информации:** Принципы и критерии оценки различных вариантов внедрения ИТ. Эволюция ЭВМ, перспективные задачи для применения ИТ.
4. **Тема: Развитие ИТ и организационные изменения на предприятиях:** реинжиниринг, организационные воздействия автоматизации
5. **Тема: Действия и соответствующие им операции:** контроль итерации, планирование итерации, разработка архитектуры решения, формулирование концепции проекта, разработка требований к качеству.
6. **Тема: Создание сценария.** Информационная технология автоматизированного офиса. Инструментарий и интерфейс технологий управления проектом на примере MS Project.
7. **Тема: Case-средства для моделирования деловых процессов.** Инструментальная среда BPwin.

### **Указания по проведению контрольных работ.**

Учебным планом данного курса для бакалавров предусмотрено написание контрольной работы, что является одним из условий успешного освоения ими основных положений данной дисциплины и служит допуском к сдаче экзамена.

Задания в контрольной работе разрабатываются преподавателем кафедры «Информационные технологии и управляющие системы» МГОТУ.

**Цель** выполняемой работы: Продемонстрировать знания и умения в области изучения дисциплины «Информационные системы управления производственной компанией», а также в сфере исследования, анализа и интерпретации полученных данных; показать умения в области систематизирования и обобщения изучаемой информации.

#### **Основные задачи** выполняемой работы:

1. Закрепление полученных ранее теоретических знаний;
2. Выяснение подготовленности бакалавра к будущей практической работе.

*Процесс написания контрольной работы делится на следующие этапы:*

1. Определение установленной темы контрольной работы.
2. Изучение литературы, относящейся к теме контрольной работы.
3. Оформление контрольной работы.

4. Представление ее на кафедру для регистрации.

5. Защита контрольной работы.

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 магистранта и дата сдачи. Страницы контрольной работы должны быть пронумерованы. Номер страницы ставится в нижнем правом углу.

Объем контрольной работы должен составлять 10-15 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 магистрант 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.

#### **Тематика контрольных работ**

1. Информационное моделирование предметной области
2. Пример разработки информационной модели «Архитектура серверной подсистемы»
3. Программное обеспечение САПР
4. Обзор Open Source-инструментов для проектирования систем АУ.
5. Компьютерная графика в инженерном анализе и научной визуализации
6. Применение пакета MATLAB в проектировании САУ
7. Автоматизация конструкторского проектирования РЭА
8. Основные модели знаний, их структура, атрибуты, примеры.
9. Обзор применения онтологий в моделировании и управлении
10. Технология Kubernetes как средство управления инфраструктурой ИТ
11. Обзор возможностей концепции digital workspace на облачных платформах
12. Идеология DevOps: настоящее и будущее
13. Структурные методы анализа и проектирования информационных систем
14. Enterprise Project и Онтология Предприятия
15. Информационный обмен между прикладными программными продуктами
16. Процессный подход как основа моделирования информационных процессов и систем
17. Развитие методов проектирования и средств ИТ
18. Системный подход в методологии проектирования
19. Критерии выбора проектного решения
20. Управление проектными данными и процессом проектирования (PDM-системы)
21. Средства объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем
22. Компьютерное моделирование информационных процессов и технологий

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

Формой контроля знаний по дисциплине «Информационные системы управления производственной компанией» являются две текущие аттестации в виде тестов и промежуточная аттестация в виде экзамена в устной форме .

Неделя текущего контроля	Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
7-8	тестирование	ПК-1, ПК-3	25 вопросов	Компьютерное тестирование; время отведенное на процедуру - 30 минут	Результаты тестирования предоставляются в день проведения процедуры	Критерии оценки определяются процентным соотношением. Не явка - Удовлетворительно - от 51% правильных ответов. Хорошо - от 70%. Отлично – от 90%.
15-16	тестирование	ПК-1, ПК-3	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%. Максимальная оценка – 5 баллов.

17	Экзамен		2 вопроса	Экзамен проводится в устной форме, путем ответа на вопросы. Время отведенное на процедуру – 30 минут.	Результаты предоставляются в день проведения экзамена	<p>Критерии оценки:</p> <p><b>«Отлично»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных понятий предмета;</li> <li>• умение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• работа на практических занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответ на вопросы билета.</li> </ul> <p><b>«Хорошо»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основных понятий предмета;</li> <li>• умение использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• работа на практических занятиях;</li> <li>• знание основных научных теорий, изучаемых предметов;</li> <li>• ответы на вопросы билета</li> <li>• неправильно</li> </ul>
----	---------	--	-----------	---	---	---



						<p>решено практическое задание <b>«Удовлетвори- тельно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• не знает и не умеет использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• не работал на практических занятиях;</li> </ul> <p><b>«Неудовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрирует частичные знания по темам дисциплин;</li> <li>• не знает основных понятий предмета;</li> <li>• не умеет использовать и применять полученные знания на практике;</li> <li>• не работал на практических занятиях;</li> <li>• не отвечает на вопросы.</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--

#### **4.1. Типовые вопросы, выносимые на тестирование**

Тесты используются в режиме промежуточного контроля. По форме заданий выбраны закрытые тесты (с выборочным ответом). Каждому вопросу соответствует один вариант ответа.

##### **1. Информационная технология – это**

(!) комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику; методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения; а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы

(?) система информационного обслуживания работников управленческих служб, выполняющая технологические функции по накоплению, хранению, передаче и обработке информации

(!) процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта

(!) системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации

(?) Все ответы верные

(?) Нет правильного ответа

##### **2. Как называют способность ИС изменять свою структуру и закон поведения для достижения оптимального результата при изменяющихся внешних условиях?**

(?) соответствие

(?) интегральность

(!) адаптивность

(?) регламентность

##### **3. Что такое схема БД?**

(?) ее техническая структура

(?) ее физическая структура

(!) ее логическая структура на языке СУБД

(?) ее инфологическая модель

##### **4. Как называется совокупность всех допустимых значений атрибута БД?**

(?) реквизит

(?) показатель

(!) домен

(?) схема БД

**5. Что представляет собой атрибут-признак?**

- (?) централизованное хранилище метайнформации
- (?) конкретный документ в справочно-поисковой системе
- (!) информационное описание качественного свойства некоторого объекта
- (?) описание информационных потребностей конечного пользователя

**6. Как называют информационное отображение количественного свойства атрибутов данных?**

- (?) именем
- (?) доменом
- (!) основанием
- (?) признаком

**7. Что такое идентификатор данных?**

- (?) элемент, отображающий изменение данных
- (?) автоматизированный словарь-справочник
- (!) имя, присваиваемое данным
- (?) промежуток между компонентами данных на носителе

**8. Как называют элементарный процесс при диалоговой обработке информации?**

- (?) заданием
- (?) проекцией
- (!) транзакцией
- (?) пересечением

**9. Какая из перечисленных функций не относится к основным функциям ИС?**

- (?) сбор информации
- (?) корректировка информации
- (!) преобразование различных видов информации
- (?) выдача информации

**10. Как называется система, преобразующая поток входной информации в поток выходной информации по определенным алгоритмам?**

- (?) автоматизированная система управления
- (?) автоматическая система управления
- (!) система обработки данных
- (?) справочно-поисковая система

**11. Как называется условное обозначение атрибута в процессах обработки информации?**

- (?) показатель
- (?) домен
- (!) имя
- (?) схема

**12. Какой моделью является модель функционирования предприятия за определенный промежуток времени?**

- (!) Имитационной

- (?) Физической
- (?) математической

### **13. Облачное хранилище данных – это:**

- (?) подготовка информации к хранению в оптимальной форме для реализации запроса, необходимого для принятия решений
- (?) предметно-ориентированная информационная база данных, специально разработанная и предназначенная для подготовки отчетов и бизнес-анализа с целью поддержки принятия решений в организации
- (!) модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном, третьей стороной
- (?) перемещение информации от источников данных в отдельную БД, приведение их к единому формату

### **14. Информационная система – это**

- (?) комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику; методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения; а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы
- (!) система информационного обслуживания работников управленческих служб, выполняющая технологические функции по накоплению, хранению, передаче и обработке информации
- (?) процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта
- (?) системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации
- (?) Все ответы верные
- (?) Нет правильного ответа

### **15. Имитационные модели являются моделями типа?**

- (?) "прозрачного ящика"
- (?) "серого ящика"
- (!) "черного ящика"

### **16. В имитационной модели можно замедлять или ускорять изучаемое явление?**

- (!) Да
- (?) Нет

(?) можно только ускорять

**17. Какие методы позволяют моделировать поведение любых систем?**

- (!) имитационное моделирование
- (?) линейное программирование
- (?) сетевые методы планирования и управления

**18. Этапы цикла разработки информационных систем**

- (?) Моделирование
- (!) Анализ
- (!) Проектирование
- (!) Сопровождение
- (?) Все ответы верные
- (?) Нет правильного ответа

**19. Технология эффективного управления и мониторинга процессов деятельности предприятия - это**

- (!) OLAP-технология
- (?) технология Data Mining
- (?) CASE-технология
- (?) технология WorkFlow
- (?) Все ответы верные
- (?) Нет правильного ответа

**20. К корпоративным информационным системам относятся**

- (!) 1С-Предприятие
- (?) PIC Holding
- (!) BAAN
- (?) Project Expert
- (?) Microsoft Project
- (!) Галактика

**21. Схема разделения управленческих функций между руководством и отдельными подразделениями:**

- (?) Организационная структура
- (?) Ролевая структура
- (?) Социальная структура
- (!) Функциональная структура

**22. С чем связано возникновение управления персоналом как особого вида деятельности?**

- (?) Ростом масштабов экономических организаций, усилением недовольства условия труда большинства работников;
- (!) Распространением «научной организации труда», развитием профсоюзного движения, активным вмешательством государства в отношения между наемными работниками и работодателями
- (?) Ужесточением рыночной конкуренции, активизацией деятельности профсоюзов, государственным законодательным регулированием кадровой работы, усложнением масштабов экономических организаций, развитием организационной культуры

**23. Целью автоматизации финансовой деятельности является:**

- (?) повышение квалификации персонала
- (!) устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых документов
- (?) снижение затрат
- (?) автоматизация технологии выпуска продукции
- (?) приобретение нового оборудования

**24. Цель информационного обеспечения определяется:**

- (?) субъектом информационного обеспечения
- (?) задачами организации
- (?) руководителем организации
- (!) информационными потребностями
- (?) указами правительства

**25. С чем связано возникновение управления персоналом как особого вида деятельности?**

- (?) Ростом масштабов экономических организаций, усилением недовольства условия труда большинства работников;
- (!) Распространением «научной организации труда», развитием профсоюзного движения, активным вмешательством государства в отношения между наемными работниками и работодателями
- (?) Ужесточением рыночной конкуренции, активизацией деятельности профсоюзов, государственным законодательным регулированием кадровой работы, усложнением масштабов экономических организаций, развитием организационной культуры

**4.2. Типовые вопросы, выносимые на экзамен за 6-й семестр**

1. Понятие проектирования ИС и Т. Анализ бизнес-процессов и определение фактических потребностей в автоматизации предприятия с помощью ИС.
2. Методические средства реализации ИС и Т.
3. Информационные средства реализации ИС и Т.
4. Математические средства реализации ИС и Т.
5. Программные средства реализации ИС и Т.
6. Технические средства реализации ИС и Т.
7. Технологические средства реализации ИС и Т.
8. Структурный подход к проектированию ИС и Т. Разбиение на уровни абстракции с ограничением числа элементов на каждом из уровней.
9. Дуальность данных ИС и операций над ними.
10. Процедуры обоснования решений при проектировании ИС и Т.
11. Международная организация по стандартизации ИС и Т. Стандарты ИС и Т. Структура и содержание профилей ИС и Т.
12. Функциональные профили, регламентирующие объекты ИС и Т.
13. Архитектура и структура ИС и Т (функции, интерфейсы и протоколы взаимодействия, форматы данных).
14. Технологические профили, регламентирующие процессы проектирования, разработки, применения, сопровождения и развития ИС и Т.
15. Организационные процессы проектирования ИС и Т: создание инфраструктуры; управление; обучение; усовершенствование.
16. Модели концептуального уровня ИС. Простые ориентированные графы.
17. Модели концептуального уровня ИС. Модели раскрашенных графов.
18. Модели концептуального уровня ИС. Двудольные графы.
19. Модель концептуального уровня ИС, применяемая в методологии SADT (Structured Analysis & Design Technique).
20. Модель концептуального уровня ИС, применяемая в методологии DFD (Data Flow Diagram).
21. Назовите главные предпосылки бурного развития информационных технологий и систем их применения в управлении предприятием в конце XX - начале XXI веков.
22. Каковы основные этапы развития информационных технологий?
23. На базе каких вычислительных устройств были основаны первые информационные системы?
24. Какие управленческие задачи решали с помощью ИС в 70-е годы XX века?
25. Охарактеризуйте основные тенденции развития ИТ/ИС.
26. Каким образом изменяется стиль ведения бизнеса современной компании при эффективном использовании ИТ/ИС?
27. Какие факторы приводят к необходимости *реинжиниринга* предприятия?

28. Какие организационные изменения в компаниях происходят под воздействием ИТ?
29. Какое из организационных изменений при *информатизации* предприятий обладает наибольшим риском и почему?
30. Каким образом сочетаются децентрализация и интеграция при *информатизации* предприятия?
31. Как можно охарактеризовать компании в соответствии с успешностью внедрения и применения ИТ-технологий?
32. Для чего ИТ-менеджер должен уметь находить общий язык с менеджерами управленческих и производственных подразделений компании?
33. Назовите основные сферы применения ИТ.
34. Каким образом формализуется процесс обработки информации?
35. Что такое базы данных (БД) и *системы управления базами данных* (СУБД)?
36. Дайте определение хранилищу данных. Чем хранилище данных отличается от базы данных?
37. Приведите несколько примеров вычислительных устройств различных поколений.
38. Что такое суперкомпьютер и чем он отличается от *кластера*?
39. Решения каких задач ожидают от вычислительных устройства нового поколения?
40. Дайте определение понятию "информация".
41. Чем данные и знания отличаются от информации?
42. Чем определяется ценность информации?
43. Перечислите свойства экономической информации как объекта использования в бизнесе.
44. Какие достижения связаны с каждой из информационных революций?
45. С какими техническими достижениями и технологиями связана современная фаза информационной революции?
46. Что такое современные Internet/*Intranet*-технологии?
47. Каким образом организовано пространство Internet?
48. В каких сферах используются технологии *Intranet*?
49. Что такое *язык гипертекстовой разметки* документов?
50. Перечислите преимущества и недостатки использования Internet/*Intranet*-технологий в современном бизнесе.
51. На основе каких технологий реализуются поисковые системы?
52. Каким образом используются Internet/*Intranet*-технологии в управлении предприятием?



53. Назовите виды *электронного бизнеса*.
54. Что такое электронная торговая площадка? Какие виды площадок существуют и чем обусловлена их классификация?
55. Основные понятия имитационного моделирования управления
56. Этапы разработки имитационных моделей управления
57. Оценка пригодности моделей
58. Планирование эксперимента
59. Оптимизация плана проекта
60. Анализ критического пути проекта
61. CASE-средства для моделирования процессов управления
62. Основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования
63. Инструменты прогнозирования и методы планирования; создание организационных структур управления
64. Роль прогнозирования при принятии решений
65. Пирамида планирования: стратегические цели, задачи и конкретные задания
66. Что такое *информатизация* управления? Каковы цели и задачи *информатизации*?
67. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия.
68. Дайте определение понятию "информационные ресурсы" современного предприятия.
69. Приведите примеры источников во внешней и внутренних средах компании для формирования информационных ресурсов.
70. Что включают в себя понятия управляющей и управляемой систем?

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ  
И ТЕХНОЛОГИЙ**

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Информационные системы управления производственной компанией»**

**(Приложение 2 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика**

**Профиль: Электронный бизнес**

**Уровень высшего образования: бакалавриат**

**Форма обучения: очная, заочная**

Королев  
2020

## Общие положения

### Цель дисциплины:

1. Формирование у студентов: навыков принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, способности работать с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
2. Обучение студентов навыкам решения задач по информационному взаимодействию, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления, формированию, выбору и реализации управленческих решений;

### Задачи дисциплины:

- Овладение знаниями в области информационных систем для принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности.
- Отработка умения по информационному взаимодействию, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления.
- Овладение методиками получения, хранения, переработки, интерпретации информации и управления с использованием ИТ, в том числе в глобальных компьютерных сетях

## 2. Указания по проведению практических занятий

**Тема: Информационное взаимодействие, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления.**

### Практическое занятие 1.

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* Получить знания по методам и инструментам подготовки и обработке данных в системах управления базами данных.

*Основные положения темы занятия:*

1. Информация и информационная культура.
2. Понятие информационной системы
3. Управление стратегией развития.
4. Анализ внешнего и внутреннего информационного окружения.
5. Информационное поле
6. Составление отчетов.
7. Работа с информацией как технологический процесс.

8. Хранение информации. Базы и хранилища данных
9. Модели данных
10. Языки работы с БД
11. Схемы организации и доступа к данным в хранилищах.
12. Инструментальные средства ИТ

*Вопросы для обсуждения:*

1. Дайте определение понятию "информация".
2. Чем данные и знания отличаются от информации?
3. Чем определяется ценность информации
4. Каким образом формализуется процесс обработки информации?
5. Что такое базы данных (БД) и *системы управления базами данных (СУБД)*?
6. Дайте определение хранилищу данных. Чем хранилище данных отличается от базы данных?
7. Приведите несколько примеров вычислительных устройств различных поколений.

Продолжительность занятия – 8/2 ч.

**Тема: Методы и средства принятия организационно-управленческих решений в рамках ИС**  
**Практическое занятие 2.**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* Получить практические знания по оптимизации использования ИТ в различных сферах управления.

*Основные положения темы занятия:*

1. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества
2. Инструментальные технологические средства повышения эффективности процессов управления
3. Интеграция и факторы, вызывающие рост информационных потребностей общества
4. Развитие ИТ и организационные изменения в сфере управления

*Вопросы для обсуждения:*

1. Каковы основные этапы развития информационных технологий?
2. На базе каких вычислительных устройств были основаны первые информационные системы?
3. Охарактеризуйте основные тенденции развития ИТ/ИС.
4. Каким образом изменяется стиль ведения бизнеса современной компании при эффективном использовании ИТ/ИС?

5. Какие факторы приводят к необходимости *реинжиниринга* предприятия?
6. Какие организационные изменения в компаниях происходят под воздействием ИТ?
7. Какое из организационных изменений при *информатизации* предприятий обладает наибольшим риском и почему?
8. Каким образом сочетаются децентрализация и интеграция при *информатизации* предприятия?
9. Как можно охарактеризовать компании в соответствии с успешностью внедрения и применения ИТ-технологий?

Продолжительность занятия – 8/2 ч.

### **Тема: Информационный ресурс как основа информационно-коммуникационных технологий.**

#### **Практическое занятие 3.**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* Получить практические знания по применению математических методов оптимизации процессов управления и средствам автоматизации составления отчетов.

*Основные положения темы занятия:*

1. Понятие информационной системы
2. Управление стратегией развития.
3. Анализ внешнего и внутреннего информационного окружения.
4. Информационное поле
5. Составление отчетов.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Что такое *информатизация* управления? Каковы цели и задачи *информатизации*?
2. Внешнее и внутреннее информационное окружение предприятия.
3. Дайте определение понятию "информационные ресурсы" современного предприятия.
4. Являются ли информационные ресурсы активом компании, и если являются, то каким образом оценивается их доля в совокупной стоимости конечного продукта или услуги?
5. Какие подсистемы ИС используются на различных уровнях управленческой пирамиды?
6. Охарактеризуйте место, занимаемое информационной системы в организационной структуре предприятия.
7. Перечислите категории информационных систем.

8. Какими основными информационными подсистемами формируется ИС на концептуальном уровне описания?
9. Что является содержанием трех основных слоев общего представления ИС?
10. Какие информационные технологии используются при разработке поисковых систем?
11. Кто является потребителем информационных ресурсов, на каких уровнях управления и для каких целей используются информационные ресурсы в компании?
12. Приведите примеры источников во внешней и внутренних средах компании для формирования информационных ресурсов.
13. Что включают в себя понятия управляющей и управляемой систем.

Продолжительность занятия – 8/2 ч.

**Тема: Тенденции развития профессионально-ориентированных ИС управления.**

**Практическое занятие 4.**

Вид практического занятия: *смешанная форма практического занятия.*

Образовательные технологии: индивидуальная работа студентов на компьютере, оборудованном выходом в Internet

Тема и содержание практического занятия:

*Цель работы:* Получить практические знания по направлениям развития профессионально-ориентированных ИС управления.

*Основные положения темы занятия:*

1. Применение методов имитационного моделирования в экономике и управлении
2. Развитие средств вычислительной техники и интеграция информационных систем
3. Мультимедийные технологии в управлении
4. Internet-Intranet технологии. Поисковые системы. Электронная коммерция.

*Вопросы для обсуждения:*

1. С какими техническими достижениями и технологиями связана современная фаза информационной революции?
2. Чем определяется необходимость нового осмысления понятия "информация" в современных условиях?
3. На конкретных примерах проиллюстрируйте свойство относительности информации.
4. Какие мифы о назначении и использовании информационных ресурсов сложились в практике российского *менеджмента*? Чем опасны такие мифы?

5. Каким образом организовано пространство Internet?
6. В каких сферах используются технологии *Intranet*?
7. Что такое язык *гипертекстовой разметки* документов?
8. Перечислите преимущества и недостатки использования Internet/*Intranet*-технологий в современном бизнесе.
9. На основе каких технологий реализуются поисковые системы?
10. Каким образом используются Internet/*Intranet*-технологии в управлении предприятием?
11. Назовите виды *электронного бизнеса*.

Продолжительность занятия — 8/2 ч.

**Итого по шестому семестру: 32/8 часа.**

### 3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрен учебным планом.

### 4. Указания по проведению самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1	Основные функции и классификация ИС управления	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Эффективность информационных систем как основного средства реализации информационных технологий 2. Типовой функционал ИИС. 3. Основные понятия информационной синергетики.
2	Информационное взаимодействие, распределения полномочий и организации коллективной работы по моделированию производственно-технологического управления	<b>Подготовка докладов по темам:</b> 1. Применение методов имитационного моделирования в экономике и управлении 2. Развитие средств вычислительной техники и интеграция информационных систем 3. Выбор варианта и структуры ИТ для автоматизации работы предприятия 4. Internet-Intranet технологии. Поисковые системы.
3	Методы и	<b>Подготовка докладов по темам:</b>

	средства принятия организационно-управленческих решений в рамках ИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем</li> <li>2. Методологии структурного анализа и проектирования информационных систем</li> <li>3. Основные понятия теории принятия решений и ситуационного моделирования</li> <li>4. Основные модели знаний, их структура, атрибуты, примеры</li> </ol>
4	Информационный ресурс как основа информационно-коммуникационных технологий	<p><b>Подготовка докладов по темам:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандарты в области информационных систем</li> <li>2. Обеспечение ИС</li> <li>3. Организация и поддержка коммуникационных процессов внутри организации и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других современных средств передачи и обработки информации</li> <li>4. Имитация коллективной работы при отслеживании хода выполнения проекта</li> </ol>
5	Тенденции развития профессионально-ориентированных ИС управления	<p><b>Подготовка докладов по темам:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемы, стоящие на пути информатизации общества</li> <li>2. Инструментальные технологические средства повышения эффективности процессов управления</li> <li>3. Интеграция и факторы, вызывающие рост информационных потребностей общества</li> <li>4. Развитие ИТ и организационные изменения в сфере управления</li> </ol>

## 5. Указания по проведению контрольных работ

### 5.1. Общие положения

Контрольная работа по дисциплине «Информационные системы управления производственной компанией» выполняется студентами в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Контрольная работа является самостоятельной работой студентов и служит подготовительным этапом к сдаче экзамена. Без выполнения и собеседования по контрольной работе студент не допускается к сдаче экзамена.

Контрольная работа имеет целью закрепление и углубление знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Информационные системы



управления производственной компанией» и является формой промежуточного контроля знаний студентов.

Контрольная работа представляет собой написание реферата по выбранной теме.

Студенту предоставляется право выбора темы контрольной работы, однако для охвата всей тематики курса возможно ограничение числа студентов по отдельным темам. Студент может предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее исследования.

Структура контрольной работы должна способствовать раскрытию избранной темы и отдельных ее вопросов. Основная часть контрольной работы должна содержать главы, которые разбиваются на подпункты. Все части контрольной работы должны быть изложены в строгой логической последовательности и взаимосвязи.

## **5.2. Примерная тематика контрольных работ**

- 1. Проектирование бизнес-процессов предприятия:** Бизнес-процесс "Планирование закупок и размещение заказов поставщикам". Таблица потребностей в товаре. Анализ общего описания бизнес-процесса и выделение участников процесса. Функции группы планирования и маркетинга.
- 2. Описание бизнес-процессов предприятия:** Метод описания состава автоматизируемых бизнес-процессов с помощью программы MS Visio. Принципы нумерации бизнес-процессов. Разработка моделей бизнес-процессов. Взаимодействие компании на верхнем уровне с внешними контрагентами. Составление физической диаграммы в соответствии с описанием деятельности компании дистрибьютора. Формирование списка бизнес-процессов. Построение диаграммы действий.
- 3. Методы организации информационных технологий:** Комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации. Вычислительная техника и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сложная подготовка, большие первоначальные затраты и наукоемкая техника. Математическое обеспечение, моделирование, формирование информационных хранилищ для промежуточных данных и решений. ЮНЕСКО о роли информационных технологий
- 4. Реализация технологических процессов обработки информации:** Варианты реализации технологических процессов обработки информации. Построение структуры сети для функционирования ИС. Влияние характеристик трафика приложений ИС на пропускную способность каналов связи. Алгоритмы управления трафиком.

5. **Технологическое и техническое обеспечение ИС:** Организация технологического процесса использования ИС применительно к комплексу решаемых задач. Технологический процесс как совокупность функциональных работ, включающих обеспечение ввода, контроля, редактирования и манипулирования данными, накопление, хранение, поиск, защиту, получение выходных документов. Средства технической поддержки ИС: персональные компьютеры (ПК), каналы связи, коммутационное оборудование. Требования организаций по стандартизации к техническим средствам поддержки ИС.
6. **Выбор информационного обеспечения для ИС:** Стандартное информационное обеспечение для автоматизации офиса/предприятия. Специализированное информационное обеспечение для автоматизации офиса/предприятия. Особенности информационного обеспечения для технических систем. Создание информационного обеспечения. Отладка информационного обеспечения. Определение показателей качества информационного обеспечения
7. **Выбор программного обеспечения для ИС:** Стандартное программное обеспечение для автоматизации офиса/предприятия. Специализированное программное обеспечение для автоматизации офиса/предприятия. Бесплатные пакеты программ. Создание программного обеспечения. Отладка программного обеспечения. Тестирование программного обеспечения
8. **Быстрый поиск нормативных документов и библиографических источников о проектировании информационных систем и предоставлении информационных услуг в программе «Консультант Плюс»:** Справочно-правовая система Консультант Плюс по автоматизированным информационным системам Российской Федерации. Справочно-правовая система Консультант Плюс о порядке обмена информацией между налоговыми органами и налогоплательщиками при предоставлении информационных услуг по каналам связи и через Интернет. Основные приемы работы в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс». Технологии передачи информации в поисковых системах. Организация поиска документов в системе Консультант Плюс. Особенности словаря поля и работа с полем. Одновременный поиск по нескольким базам. Формирование сложных запросов с использованием папок. Работа с текстом документа. Поиск фрагментов текста. Определение владельца сертификата ключа для проверки электронной подписи
9. **Анализ деятельности предприятия. Оптимизационные задачи:** Критерий оптимизации. Функция оптимизации. Максимизация и минимизации функции оптимизации. Прогнозирование финансового результата в системе управления деятельностью предприятия. Решение задач оптимального выбора при анализе деятельности

предприятия; обеспечение максимума критерия оптимальности при определении доходов предприятия. Информационное обеспечение доходов в системе прогнозирования финансовых результатов предприятия. Совершенствование методики прогнозного анализа финансовых результатов предприятий. Перспективный анализ показателей рентабельности предприятия. Оценка возможности привлечения заемного капитала и ее влияние на рентабельность капитала предприятия. Основные этапы формирования управленческих решений. Автоматизация принятия решений.

### **5.3. Требования к элементам контрольной работы**

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.

#### **Список использованных источников**

Список изученной и использованной студентом литературы в процессе написания контрольной работы должен включать не менее 15 источников.

Особое внимание должно быть уделено изданиям последних лет, так как в них наиболее полно отражен современный подход к решению поставленной проблемы, действующая практика, показано все то новое и прогрессивное, что следует использовать при изложении основных вопросов избранной темы. Список литературы должен включать перечень всех первоисточников, использованных при написании контрольной работы по определенной форме и последовательности:

1. Законы Российской Федерации и субъектов РФ, Постановления Правительства, Положения и Инструкции Министерств и ведомств.

2. Сборники документов и материалов, статистические справочники, монографии, журнальные и газетные публикации в алфавитном порядке авторов с указанием места и года издания.

Список литературы должен включать только источники, непосредственно использованные в работе, т.е. те, которые цитировались, на которые делались ссылки, послужили основой при формировании точки зрения студента. Включение других материалов не рекомендуется.

Сведения о книгах в списке литературы должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие книги, место издания, издательство и год издания. Фамилию автора следует указывать в именительном падеже. Если книга написана двумя или более авторами, то их фамилии с инициалами указывают в той последовательности, в какой они напечатаны в книге. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова «и др.». В случае если книга написана авторским коллективом под чьей-либо редакцией, сначала дается название книги, а затем: «Под ред. Ф.И.О.».

Заглавие книги следует приводить в том виде, в каком оно дано на ее титульном листе. Наименование места издания литературного источника необходимо приводить полностью в именительном падеже: допускается сокращение только двух городов Москва (М.) и Санкт-Петербург (СПб). Сведения о статье из периодического издания (журнала и т.п.) должны включать: фамилию и инициалы автора, заглавие статьи, наименование издания, год выпуска, номер издания.

#### **Приложения**

В приложении следует располагать вспомогательный материал, который при включении в основную часть загромождает текст.

### **5.4. Требования к оформлению**

#### **Объем контрольной работы**

Объем контрольной работы должен быть в пределах 20-25 страниц печатного текста. Примерное соотношение между отдельными частями работы следующее: введение 2-3 страницы, заключение 3-4 страницы, список использованных источников 1-2 страницы. Большую часть работы занимает основная часть. Здесь следует избегать больших диспропорций между главами.

#### **Общие правила оформления**

Контрольная работа должна быть грамотно написана и правильно оформлена. Писать следует на одной стороне листа формата А4 (210 \* 297 мм). Текст должен быть отпечатан на компьютере через полтора межстрочных интервала с использованием шрифта *Times New Roman* 14

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей:

левое - не менее 30 мм;

правое - не менее 10 мм;

нижнее - не менее 20 мм;

верхнее - не менее 15 мм.

#### **Нумерация страниц и глав**

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая

сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в правом верхнем углу без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется. Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Основную часть контрольной работы следует делить на главы и подпункты. Главы и подпункты (кроме введения, заключения, списка использованных источников и приложений) нумеруют арабскими цифрами, например: Глава 1, подпункт 1.1. Главы и подпункты должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание раздела.

Заголовки глав, а также слова «Оглавление», «Введение», «Заключение», «Содержание», «Список использованных источников» следует располагать в середине строки без точки и писать (печатать) жирным шрифтом 16. Переноска слов в заголовках не допускается. Каждая глава, «Введение», «Заключение», «Содержание», «Список использованных источников» начинаются с новой страницы.

Заголовки подпунктов следует писать жирным шрифтом 14 в середине строки без точки.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

### **Таблицы**

Цифровой материал в работе рекомендуется помещать в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Или на следующей странице. Таблицы слева, справа и снизу ограничиваются линиями. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Например, «Это можно увидеть из данных, представленных в таблице 1.»

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Если в работе одна таблица, её не нумеруют и слово «Таблица» не пишут. Каждая таблица должна иметь заголовок.

Заголовки граф таблицы должны начинаться с прописных букв, подзаголовки со строчных, если последние подчиняются заголовку. Заголовки граф указываются в единственном числе.

Таблицу следует размещать так, чтобы читать её можно без поворота работы. Если такое размещение невозможно таблицу располагают так, чтобы её можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке. Если цифровые или иные данные в какой либо строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк. Если все показатели, приведённые в таблице, выражены в одной и той же единице, то её обозначение помещается над таблицей справа.

Слово "Таблица" и ее название указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы. *Однако желательно таблицы на другую страницу не переносить.* Для этого переносится часть текста после таблицы в текст перед таблицей, а сама таблица при этом перемещается на следующую страницу.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости порядковые номера показателей указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

## 5. Указания по проведению курсовых работ

Выполнение курсовой работы не предусмотрено Учебным планом.

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература:

4. Информационные технологии управления : учебное пособие / В.С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111>
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : практикум / Е.А. Столетова, Л.А. Яковлева ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 173 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495260>
6. Теоретические основы информационных процессов и систем / Душин В.К., - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 348 с.: ISBN 978-5-394-01748-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/450784>

### Дополнительная литература:

5. Имитационное моделирование и системы управления: Учебно-практическое пособие / Решмин Б.И. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с. <http://znanium.com/catalog/product/760003>
6. Информационные системы в экономике : Учебное пособие / Балдин Константин Васильевич. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 218 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-005009- URL: <http://znanium.com/go.php?id=515584>
7. Васильков А.В. Васильков А.А., Васильков И.А. Информационные системы и их безопасность / Васильков А.В. Васильков А.А., Васильков И.А. - М. : Форум, 2013. - 528 с. Колледж Космического Машиностроения и Технологий
8. Информационные системы предприятия : Учебное пособие / Варфоломеева Александра Олеговна,. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 283 с. - ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. - ISBN 978-5-16-005549-7.

URL: <http://znanium.com/go.php?id=536732>

**Рекомендуемая литература:**

Модели организационных систем : учебное пособие : [16+] / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 92 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575055>

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

**Интернет-ресурсы:**

4. <http://znanium.com>
5. <http://biblioclub.ru>
6. <http://www.infra-m.ru>

**9. Перечень информационных технологий**

**Перечень программного обеспечения:** : *MSOffice, MS Project, Project Expert.*

**Информационные справочные системы:**

1. <http://biblioclub.ru/>
2. <http://www.znanium.com/>
3. <http://e.lanbook.com/>

**Электронные ресурсы библиотеки МГОТУ.**