

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

## **КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Методические указания к лабораторным работам  
и организации самостоятельной работы для студентов направления  
«Бизнес-информатика»  
(уровень бакалавриата)

**Томск – 2018**

**Сенченко П.В.**

Корпоративные информационные системы: Методические указания к лабораторным работам и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) / П.В. Сенченко. – Томск, 2018. – 16 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение .....	3
2 Методические указания к проведению лабораторных работ .....	4
2.1 Лабораторная работа «Управление данными об изделиях в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием» ....	4
2.2 Лабораторная работа «Объемно-календарное планирование в «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием» .....	6
2.3 Лабораторная работа ««Посменное планирование в «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»» .....	8
2.4 Лабораторная работа «Оперативное управление производством в «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием» ....	9
2.5 Лабораторная работа «Управленческая отчетность в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием» .....	11
3 Методические указания по организации самостоятельной работы ....	13
3.1 Общие положения.....	13
3.2 Проработка лекционного материала .....	13
3.3 Изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины, вынесенных для самостоятельной подготовки .....	14
3.3.1 Архитектура системы целевого управления организацией .....	14
3.3.2 Сбалансированная система показателей.....	14
3.3.3 Планирование и проектирование информационной модели организаций.....	15
3.4 Подготовка к лабораторным работам .....	15
3.6 Подготовка к экзамену .....	15
Рекомендуемая литература .....	16

## 1 Введение

Выполнение лабораторных работ и самостоятельная работа направлены на приобретение навыков и формирование профессиональных знаний в области корпоративных информационных систем (ERP-систем) студентами направления подготовки бакалавров «Бизнес-информатика».

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- основные понятия корпоративных информационных систем;
- базовый функционал ERP-систем;
- общую стратегию внедрения корпоративных информационных систем;
- нормативную систему производства;
- подсистемы планирования;
- структуру предприятия для целей производственного планирования;
- назначение рабочих центров.

***Уметь:***

- управлять проектом внедрения системы 1С: Предприятие;
- управлять данными в системе 1С: Предприятие;
- составлять спецификации изделий;
- составлять технологические карты производства;
- проводить объемно-календарное планирование в системе 1С: Предприятие;
- составлять управленческую отчетность в системе 1С: Предприятие.

***Владеть:***

- навыками работы в системе 1С: Предприятие;
- методами оперативного управления производством в системе 1С: Предприятие;
- инструментами анализа бизнес-процессов.

## **2 Методические указания к проведению лабораторных работ**

### **2.1 Лабораторная работа «Управление данными об изделиях в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»**

#### **Цель работы**

Изучение принципов формирования нормативной системы производства в системе «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием».

#### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания.

#### **Форма отчетности**

На проверку должна быть представлена сформированная нормативная система производства. Должна быть проведена защита работы.

#### **Теоретические основы**

Нормативная система – источник данных о структуре производства, технологиях и производственных ресурсах. В автоматизированных системах нормативная система может быть использована для целей планирования производства.

«1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» является комплексным прикладным решением, охватывающим основные контуры управления и учета на производственном предприятии.

«1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» включает следующие подсистемы:

- Планирование продаж, производства, закупок.
- Управление заказами.
- Управление отношениями с покупателями и поставщиками.
- Управление производством.
- Управление складом (запасами).
- Управление оборудованием и ремонтами.
- Управление денежными средствами.
- Управление взаиморасчетами.
- Управление розничной торговлей.
- Бюджетирование.
- Управление персоналом.
- Расчет зарплаты.
- Бухгалтерский и налоговый учет.
- Учет по международным стандартам (МСФО).

В рамках курса рассматриваются только подсистемы планирования и управления производством. Нормативная система производства, сформированная в процессе выполнения данной лабораторной работы, будет использоваться в следующих лабораторных работах для целей производственного планирования.

Необходимо в программе «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» сформировать нормативную систему производства по заданию преподавателя.

Для закрепления изученного материала студент формирует нормативную систему для еще одной номенклатурной группы, включающей два вида изделий, по своему выбору.

### **Порядок выполнения лабораторной работы**

По заданию преподавателя настроить следующие объекты нормативной системы производства:

#### **Номенклатура**

*Справочники/Номенклатура\**

#### **Номенклатурные группы**

*Справочники/Номенклатура/Номенклатурные группы*

#### **Спецификации**

*Справочники/Номенклатура/Спецификации*

#### **Основные спецификации номенклатуры**

*Номенклатура/Основные спецификации номенклатуры.*

*Для быстрого ввода спецификаций можно использовать специальный инструмент «Конструктор спецификаций»*

*Номенклатура/Конструктор спецификаций*

#### **Технологические операции**

*Номенклатура/Технологические операции*

#### **Рабочие центры**

*Планирование/Рабочие центры*

#### **Группы заменяемости рабочих центров**

*Планирование/Группы заменяемости рабочих центров*

#### **Доступность рабочих центров**

*Рабочая смена Планирование/Смены*

#### **Назначение графиков рабочих центров**

#### **Технологические карты производства номенклатуры**

*Номенклатура/Технологические карты производства*

---

\* Курсивом в задании выделены инструкции по навигации в меню «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием».

**Связывание спецификаций и технологических карт**  
*Номенклатура/Технологические карты спецификаций номенклатуры.*

**Длительности доставки материальных ценностей производства**

*Планирование/Длительность доставки материальных ценностей.*

**Сценарии планирования**

*Планирование/Сценарии планирования*

**Ключевые ресурсы предприятия.**

*Планирование/Ключевые ресурсы предприятия.*

**Доступность ключевого ресурса**

**Профили потребления ключевых ресурсов**

*Планирование/Потребность в ключевых ресурсах предприятия.*

**Профили распределения по периодам**

*Планирование/Профили распределения по периодам.*

**Задание**

Сформировать нормативную систему производства для еще одной номенклатурной группы, включающей два вида изделий.

Наименования изделий и группу придумать самостоятельно.

Выбирая изделия, помните о рекомендациях, которые даны в постановке задачи.

**Защита работы**

1. Перечислить объекты «1С:Предприятие Управление производственным предприятием», составляющие нормативную систему производства.

2. Сделать выводы о соответствии концепции нормативной системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» стандарту ERP.

3. Продемонстрировать нормативную систему производства для самостоятельно выбранной номенклатурной группы.

## **2.2 Лабораторная работа «Объемно-календарное планирование в «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»**

**Цель работы**

изучение технологии объемно-календарного планирования с использованием инструментов системы.

**Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания.

**Форма отчетности**

На проверку должен быть представлен план производства. Должна быть проведена защита работы.

### **Теоретические основы**

Для решения задач планирования в прикладном решении предназначены подсистемы «Планирование продаж», «Планирование производства», «Посменное планирование производства» и «Планирование закупок».

### **Порядок выполнения работы**

Используя данные нормативной системы производства (Лабораторная работа № 1) сформировать последовательно:

- Укрупненный план продаж (на 1 квартал),
- Уточненный план продаж (на каждый месяц квартала),
- План производства (на январь) с учетом плановых остатков. Оценить выполнимость плана производства
- План закупок (с учетом складских остатков)

Для закрепления изученного материала студент формирует планы для еще одной номенклатурной группы, выбранной самостоятельно в процессе выполнения Лабораторной работы №1.

Сформировать планы продаж, производства и закупок для своей номенклатурной группы. По заданию преподавателя настроить следующие объекты:

#### ***Ввод укрупненного плана продаж***

*Планирование/Помощник планирования*

#### ***Формирование уточненных планов продаж***

*Планирование/Помощник планирования*

#### ***Ввод информации о плановых изменениях остатков***

#### ***Формирование планов производства***

*Планирование/Помощник планирования*

#### ***Контроль результатов планирования***

*Отчет «Планы производства»*

#### ***Оценка исполнимости плана производства***

*Отчет «Проверка достаточности ключевых ресурсов»*

#### ***Формирование планов закупок***

*Планирование/Помощник планирования*

#### ***Контроль результатов планирования***

*Отчет «План закупок»*

#### ***Анализ сходимости плановых данных***

*Отчет «Анализ сходимости плановых данных».*

### **Защита работы**



1. Перечислить документы и обработки «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием», используемые для формирования планов продаж, производства, закупок.

2. Сделать выводы о соответствии концепции объемно-календарного планирования системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» стандарту ERP.

3. Продемонстрировать сформированные планы Продаж, Производства и Закупок для номенклатурной группы по заданию преподавателя и самостоятельно выбранной номенклатурной группы.

### **2.3 Лабораторная работа «Посменное планирование в «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»»**

#### **Цель работы**

Изучение технологии посменного планирования с использованием инструментов системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием».

#### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания.

#### **Форма отчетности**

На проверку должен быть представлен план производства по сменам. Должна быть проведена защита работы.

#### **Теоретические основы**

Оперативное планирование обеспечивает дальнейшую детализацию уточненных планов производства, составленных в рамках сводного планирования. Кроме того, оперативное планирование может выполняться без использования информации сводных планов.

В «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» механизмы оперативного планирования реализованы в подсистеме «Посменное планирование производства».

Конечным результатом оперативного планирования являются:

- последовательность выполнения технологических операций;
- списки ресурсов, обеспечивающих выполнение технологических операций.

#### **Порядок выполнения работы**

Используя данные нормативной системы производства (Лабораторная работа № 1) и сформированные планы (предыдущая лабораторная работа) сформировать 3 варианта Плана производства по сменам:

- Равномерно на период;

- Режим ALAP («As Last As Possible» - «как можно позже» или «точно к сроку»);
- Режим ASAP («As Soon As Possible» - «при первой возможности» или «как можно быстрее»).

По заданию преподавателя настроить следующие объекты:

**Выполнение планирования производства по сменам**

*Планирование/План производства по сменам.*

**Контроль сформированных планов производства по сменам выполненными отчетами**

*Отчет «План-фактный анализ производственного планирования»*

*Отчет «План потребностей производства»*

*Отчет «Диаграмма загрузки рабочих центров»*

*Отчет «Сменно-суточное задание»*

### **Защита работы**

1. Перечислить документы и обработки «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием», используемые для формирования планов производства по сменам.

2. Сделать выводы о соответствии концепции оперативного планирования системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» стандарту ERP.

3. Продемонстрировать сформированные планы производства по сменам, списки ресурсов, обеспечивающих выполнение посменных планов.

## **2.4 Лабораторная работа «Оперативное управление производством в «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»**

### **Цель работы**

Изучение технологии оперативного управления производством с использованием инструментов системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием».

### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания.

### **Форма отчетности**

На проверку должно быть представлено сформированное задание на производство. Должна быть проведена защита работы.

### **Теоретические основы**

По результатам посменного планирования можно автоматически сформировать задание на производство. Задание на производство фор-

мируется не на период времени, а на конкретную дату: на все смены этой даты или на указанную смену.

Формирование задания на производство может рассматриваться как факт утверждения плана производства по сменам.

Результат выполнения производственных заданий фиксируется отчетами производства за смену.

На основании отчетов производства за смену можно по нормам списать в производство материалы. Выпущенная на склад готовая продукция отгружается покупателям. Система позволяет оформить отгрузку на основании заказов покупателей.

### **Порядок выполнения работы**

На основе Плана производства по сменам (предыдущая лабораторная работа), сформировать задания на производство для каждого производственного подразделения.

Сформировать заказы поставщикам для удовлетворения плана закупок.

На основании заказов поставщикам оформить поступление закупаемой номенклатуры. На основании заданий на производство сформировать отчеты производства за смену.

На основании отчетов производства за смену сформировать документы передачи материалов в производство.

На основании документов «Заказ покупателя» сформировать документы «Реализация товаров, услуг».

По заданию преподавателя настроить следующие объекты:

#### **Задания на производство**

##### **Закупка материалов**

##### **План-фактный анализ закупок**

*Отчет «План-фактный анализ закупок»*

##### **Учет фактического исполнения производством**

*Документ «Отчет производства за смену».*

##### **Передача материалов в производство**

*Документ «Требование-накладная»*

##### **Отчеты**

*«План-фактный анализ производства»*

*«Анализ отставания производства»*

*«Анализ заказов покупателей»*

*«План-фактный анализ продаж»*

##### **Отгрузка по заказам**

*Документ «Реализация товаров, услуг»*

### **Защита работы**

Перечислить документы и обработки «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием», используемые для оперативного управления производством продукции.

2. Сделать выводы о соответствии концепции оперативного управления производством системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» стандарту ERP.

3. Продемонстрировать сформированные задания на производство и отчеты, позволяющие анализировать фактический выпуск продукции по сравнению с плановыми показателями.

## **2.5 Лабораторная работа «Управленческая отчетность в системе «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»**

### **Цель работы**

Изучение технологии анализа деятельности производственного предприятия с использованием отчетов «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием»

### **Форма проведения**

Выполнение индивидуального задания.

### **Форма отчетности**

На проверку должны быть представлены созданные отчеты. Должна быть проведена защита работы

### **Теоретические основы**

Для эффективного управления предприятием нужно иметь полное представление о его деятельности. Механизмы, предназначенные для формирования экономической и аналитической отчетности,

представляют собой комплекс средств, позволяющих формировать не просто печатные формы, а интерактивные документы, тесно интегрированные в прикладное решение. Пользователь может не только распечатать отчет, но и работать с ним практически так же, как с любой экранной формой - изменять параметры отчета, перестраивать его, использовать «расшифровки» - возможность формирования дополнительных отчетов на основе отдельных элементов уже сформированного отчета и т.д.

Отчеты могут быть сформированы в любой момент и позволяют получить сведения за любой период.

Последовательность действий при создании отчета

Правила формирования отчетов одинаковы:

1. Выберите нужный отчет.
2. В открывшемся окне укажите период формирования отчета.

3. С помощью кнопки Настройка введите параметры отчета.
4. Щелкните по кнопке Сформировать отчет.

С помощью кнопки Заголовок на панели инструментов окна отчета можно скрыть/отобразить строки с названием и параметрами отчета.



Настройки отчета можно сохранить и загрузить. Любой отчет можно распечатать или сохранить в формате Excel.



### Порядок выполнения работы

Используя отчеты подсистем «Планирование» и «Управление производством» сформировать следующие отчеты:

1. «Планы производства»
2. «Анализ сходимости плановых данных»
3. «План-фактный анализ производства»
4. «Оценка отставания производства»
5. «Диаграмма загрузки рабочих центров»
6. «Сменно-суточное задание»
7. «План потребностей производства»
8. «План-фактный анализ производственного планирования»
9. «Проверка достаточности ключевых ресурсов»
10. «Выпуск продукции»

### Защита работы

1. Ответить на вопрос: Какую информацию может получить руководитель предприятия, формируя отчеты подсистем «Планирование» и «Управление производством»?
2. Сделать выводы о соответствии состава аналитической отчетности системы «1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием» стандарту ERP.
3. Продемонстрировать и пояснить сформированные отчеты.

## **3 Методические указания по организации самостоятельной работы**

### **3.1 Общие положения**

Целями самостоятельной работы является систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний, приобретение навыков - научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Самостоятельная работа по дисциплине «Корпоративные информационные системы» включает следующие виды активности студента:

- проработка лекционного материала;
- изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины, вынесенных для самостоятельной подготовки;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к экзамену.

### **3.2 Проработка лекционного материала**

Для проработки лекционного материала студентам рекомендуется воспользоваться конспектом, сопоставить записи конспекта с соответствующими разделами учебных пособий [1, 2].

Целесообразно ознакомиться с информацией, представленной в файлах, содержащих презентации лекций, предоставляемых преподавателем.

Для проработки лекционного материала студентам, помимо конспектов лекций, рекомендуются следующие главы учебно-методического пособия [1] по разделам курса:

- Концепция планирования – глава 1;
- Сводное планирование – глава 2;
- Оперативное планирование производства – глава 3;
- Расширение типовой конфигурации – глава 3.2.1;
- Внедрение ERP-систем – глава 3.2.2;

Рекомендуется сформулировать вопросы преподавателю и задать их либо посредством электронной образовательной среды вуза, либо перед началом следующей лекции.

### **3.3 Изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины, вынесенных для самостоятельной подготовки**

#### **3.3.1 Архитектура системы целевого управления организацией**

##### **Перечень вопросов, подлежащих изучению**

- Методы целевого управления организацией;
- Бизнес-планирование;
- Взаимодействие методов управления по целям.

##### **Методические рекомендации по изучению**

Рекомендуется в качестве примера рассматривать реально существующую организацию.

##### **Рекомендуемые источники**

Для подготовки к изучению необходимо ознакомиться с материалом, изложенным в главах 1.1, 1.2 учебного пособия [1].

#### **3.3.2 Сбалансированная система показателей**

##### **Перечень вопросов, подлежащих изучению**

- Концепция сбалансированной системы показателей;
- Технология разработки сбалансированной системы показателей;
- Разработка стратегических целей по четырем проекциям.

##### **Методические рекомендации по изучению**

Рекомендуется разработать систему показателей для конкретной предметной области.

##### **Рекомендуемые источники**

Для подготовки к изучению сбалансированной системы показателей необходимо ознакомиться с материалом, изложенным в главах 2.1, 2.2 учебного пособия [1].

### 3.3.3 Планирование и проектирование информационной модели организаций

#### Перечень вопросов, подлежащих изучению

- Планирование и проектирование информационной модели организаций на основе формализации целей и показателей;

#### Методические рекомендации по изучению

Рекомендуется разработать информационную модель для конкретной организации.

#### Рекомендуемые источники

Для подготовки к изучению планирования и проектирование информационной модели организаций необходимо ознакомиться с материалом, изложенным в главе 3.2 учебного пособия [1].

### 3.4 Подготовка к лабораторным работам

Для подготовки к лабораторным работам студенту необходимо:

- изучить настоящие методические указания;
- выбрать и согласовать с преподавателем предметную область, для которой будет выполняться задание;
- изучить функционал «1С: Предприятие 8. Управление производственным предприятием»;
- изучить разделы 1-3 учебного пособия [1].

### 3.5 Подготовка к экзамену

Для подготовки к экзамену рекомендуется повторить соответствующие тематике разделы учебно-методического пособия [1].

Экзаменационные вопросы представлены в рабочей программе изучаемой дисциплине, размещенной на образовательном портале ТУСУРа: <https://edu.tusur.ru/>.



## **Рекомендуемая литература**

1. Адуева, Т. В. Планирование и проектирование организаций: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Т. В. Адуева. — Томск: ТУСУР, 2016. — 73 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6494>