

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»  
Профиль «Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»  
Методическое обеспечение РПД Б1.О.15 «Информационные системы в учете и анализе»



**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
в г. Смоленске**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

Направление подготовки: **38.03.01 «Экономика»**

Профиль: **«Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Форма обучения: **очная**

Год набора: **2024**

Смоленск

*Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»  
Профиль «Прикладная экономика, финансы и бухгалтерский учет»  
Методическое обеспечение РПД Б1.О.15 «Информационные системы в учете и анализе»*

**Методические материалы составил:**

канд. техн. наук, доцент кафедры  
информационных технологий в экономике и управлении \_\_\_\_\_ В.П. Фомченков



«18» \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Заведующий кафедрой информационных технологий в экономике и управлении:**



\_\_\_\_\_

подпись

д-р техн. наук, профессор М.И. Дли  
ФИО

«02» мая 2024 г.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	1	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>Информация</b> - сведения, независимо от формы их представления, воспринимаемые человеком или специальными устройствами как отражение фактов материального мира в процессе коммуникации (ГОСТ 7.0-99).</p> <p><b>Данные</b> - это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и обработки в некотором информационном процессе.</p> <p><b>Данные</b> - это выделенная (из системы, благодаря обособленности существования носителя) информация.</p>
5	5	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ</b> совокупность данных, представляющих ценность для организации (предприятия) и выступающих в качестве материальных ресурсов.</p> <p>К ним относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• файлы данных;</li><li>• документы;</li><li>• тексты;</li><li>• графики;</li><li>• знаки;</li><li>• аудио- и видеoinформация, позволяющие изобразить на экране ПК объекты реального мира.</li></ul>
2	2	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>Знание</b> - совокупность понятий, теоретических построений и представлений, адекватно отражающих объективные закономерности реального мира.</p> <p><b>Знание</b> - проверенный практикой результат познания действительности, адекватное её отражение в сознании человека. Знание противоположно незнанию, то есть отсутствию проверенной информации о чём-либо.</p>
6	6	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• компьютер,</li><li>• устройства ввода/вывода,</li><li>• ортехника,</li><li>• линии связи,</li><li>• оборудование сетей.</li></ul>
3	3	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ</b></p> <p>совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединённых в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности.</p>
7	7	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>Экономическая информация</b> - это совокупность сведений о реальных социально-экономических процессах в обществе, которая служит основой для изучения и управления этими процессами и людьми, объединёнными в социальные и производственные организации.</p>
4	4	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p><b>СОВОКУПНОСТЬ МЕТОДОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ</b></p> <p>приемы, методы и мероприятия, регламентирующие проектирование и использование программно-технических средств обработки данных в предметной области.</p>
8	8	Информация. Понятия информационной технологии. Экономическая информация.	<p>Для экономической информации характерны следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- многообразие источников и потребителей;</li><li>- нарастающие значительные объемы и большой удельный вес рутинных процедур при их обработке;</li><li>- многократное повторение циклов получения и отправки в установленные временные периоды (декада, месяц, квартал, год);</li><li>- необходимость обеспечения конфиденциальности в использовании отдельных ее частей;</li><li>- чрезвычайная важность в подготовке и принятии деловых решений.</li></ul>

Комплект слайдов к лекциям

9 9 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ИС)  
INFORMATION SYSTEM (IS)**

комплекс средств, обеспечивающих сбор, хранение и обработку информации в целях поддержки какого-либо вида деятельности.

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (АИС) AUTOMATED INFORMATION SYSTEM (AIS)**

информационная система, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств информатики.

10 10 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

**ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ИС**

- Сбор и регистрация информации
- Передача информации
- Хранение и накопление информации
- Поиск данных
- Обработка информации

11 11 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

Сбор и регистрация информации в различных системах происходят по-разному. Наиболее сложна эта процедура в процессах сбора и регистрации первичной учетной информации, так как запись в первичные документы в основном осуществляется вручную.

Не менее сложна эта процедура в финансовых и статистических структурах. Особое значение при этом придается достоверности, полноте и своевременности первичной информации.

В условиях автоматизации используются различные программно-технические средства сбора и регистрации информации, совмещающие операции количественного измерения, регистрации, накопления и передачи информации по каналам связи, ввода непосредственно в ЭВМ для формирования нужных документов или накопления полученных данных в системе.

12 12 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

**Передача информации осуществляется различными способами:**

- дистанционной передачей по каналам связи.
- курьерами,
- пересылкой по почте,
- доставкой транспортными средствами.

Дистанционная передача по каналам связи сокращает время передачи информации и снижает трудоемкость. Однако её осуществление требует специальных технических средств.

13 13 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

**Хранение и накопление информации** вызвано многократным её использованием, применением условно-постоянной, справочной и других видов информации, необходимостью комплектования первичных данных до их обработки.

Хранение и накопление информации осуществляется в информационных базах, на электронных носителях в виде информационных массивов, где данные располагаются по установленному в процессе проектирования порядку.

14 14 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

**Поиск данных**, т.е. выборка нужных данных из хранимой информации, включая поиск информации, подлежащей её корректировке или замене.

Процедура поиска информации выполняется автоматически на основе составленного пользователем или программой компьютера запроса на нужную информацию.

15 15 Понятие и функции информационной системы. Автоматизированные информационные системы.

**Обработка информации** производится на компьютерах, как правило, децентрализованно, там, где организуются автоматизированные рабочие места специалистов.

Обработка информации может производиться автономно и в компьютерных сетях, с использованием набора программных средств и информационных массивов для решения функциональных задач.

В ходе решения задач на ЭВМ формируются сводки, отчеты и другие документы.

16 16 Типы автоматизированных информационных систем

**ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**

служат для работы с документами на естественном языке – монографиями, публикациями в периодике, диссертациями, авторефератами, текстами законодательных актов и т.д.

**ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ (ИПС)  
INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM –** предназначены для накопления и поиска по различным критериям документов, записанных на естественном языке.

**17** 17 Типы автоматизированных информационных систем

**ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ** – оперируют фактовыми сведениями, представленными в виде опциональным образом организованных совокупностей формализованных данных.

**БАНК ДАННЫХ (DATA BANK)** - автоматизированная информационная система централизованного хранения и коллективного использования данных.

**АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО (АРМ)** - индивидуальный комплекс технических и программных средств, предназначенный для автоматизации профессионального труда специалиста и обеспечивающий подготовку, редактирование, поиск и выдачу на экран и печать необходимых ему документов и данных.

**21** 21 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

В составе АИС выделяется функциональную и обеспечивающую части, которые в свою очередь разбиваются на подсистемы.

Подсистема – это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.



**18** 18 Типы автоматизированных информационных систем

**СОСТАВ БАНКА ДАННЫХ**

- одна или несколько баз данных,
- справочник баз данных,
- СУБД,
- библиотеки запросов и прикладных программ,
- технические средства,
- персонал.

**22** 22 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

**Функциональная часть** – составная часть структуры АИС, которая определяет ее основные функции. Функциональная часть не может работать без обеспечивающей.

В информационной системе функциональная часть разбивается на подсистемы по следующим функциональным признакам:

- уровень управления (высший, средний, низший);
- вид управляемого ресурса (материальный, трудовой, финансовый и т.п.);
- сфера применения (банковский, фондовый рынок, производство и т.д.);
- функции управления и период управления.

**19** 19 Типы автоматизированных информационных систем

**БАЗА ДАННЫХ (БД) DATABASE; DATA BASE (DB)** – совокупность связанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования, независимая от прикладных программ.

**23** 23 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

**Функциональные подсистемы на предприятии** выделяются в соответствии с осуществляемыми управленческими функциями.

Основные функциональные подсистемы предприятия:

- технико-экономического планирования,
- технической подготовки производства,
- управления качеством продукции,
- оперативного управления производством,
- сбыта и реализации продукции,
- материально-технического снабжения,
- бухгалтерского учета,
- управления кадрами.

**20** 20 Типы автоматизированных информационных систем

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ (СУБД)** – программное обеспечение, которое управляет доступом к базе данных.

Примеры СУБД: Oracle, Microsoft Access, Microsoft SQL, PostgreSQL и др.

**24** 24 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

Обеспечивающие подсистемы предназначены для обеспечения решения комплексов задач функциональных подсистем.

Обеспечивающая часть – совокупность информационного, алгоритмического, метадатного, программного, лингвистического, технического, организационного, методического, эргономического, правового обеспечений.

Функциональную подсистему АИС разбивают на комплексы задач.

В условиях АИС любая функциональная задача поддерживается всей совокупностью обеспечивающих подсистем АИС.

**25** 25 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

**Информационное обеспечение** – это совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методологии построения баз данных.

**Математическое, алгоритмическое и программное обеспечение** – это совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач автоматизированной информационной системы, а также нормального функционирования комплекса технических средств.

**26** 26 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

**Лингвистическое обеспечение** – совокупность средств и правил для формализации естественного языка, используемых при общении пользователей и эксплуатационного персонала АИС с комплексами средств автоматизации при функционировании АИС.

Языковые средства лингвистического обеспечения делятся на две группы: традиционные языки (естественные, математические, алгоритмические, моделирования) и языки, предназначенные для диалога с ЭВМ.

**Техническое обеспечение** – это комплекс технических средств, предназначенных для работы автоматизированной информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.

**27** 27 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

**Организационное обеспечение** – это совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации АИС.

**Правовое обеспечение** – это совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование автоматизированных и иных информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.

**28** 28 Состав подсистем автоматизированной информационной системы

**Методическое обеспечение** – совокупность документов, описывающих технологию функционирования АИС, методы выбора и применения пользователями технологических приемов для получения конкретных результатов при функционировании АИС.

**Эргономическое обеспечение** – совокупность реализованных решений в АИС по согласованию психофизиологических, психофизиологических, антропометрических, физиологических характеристик и возможностей пользователей АИС с техническими характеристиками комплекса средств автоматизации АИС и параметрами рабочей среды на рабочих местах персонала АИС.

**1** 1 **Общие характеристики систем бухгалтерского учета**

**Бухгалтерский учет** – это процесс выявления, измерения, регистрации, накопления, обработки, хранения и передачи информации о хозяйственной деятельности предприятия в целях и в интересах пользователей для принятия решений.

**Цели бухгалтерского учета** являются предоставление пользователям для принятия решений полной, правдивой и беспристрастной информации о финансовом положении и деятельности предприятия.



**2** 2 **Общие характеристики систем бухгалтерского учета**

Функция Автоматизированной системы	Качества Функции
Информационная	Заключается в обеспечении информацией о финансовом положении и деятельности предприятия для нужд внутренних и внешних пользователей.
Контрольная	Заключается в необходимости осуществления методами бухгалтерского учета контроля сохранности и эффективного использования ресурсов, выполнения плановых заданий, соблюдения действующего законодательства и условий сделок и контрактов.
Оценочная	Заключается в измерении и оценке ресурсов, определения стоимости и обеспеченности продукции, расчета результатов деятельности предприятия, его рентабельности.
Аналитическая	Заключается в осуществлении на основе первичных и сводных данных экономического анализа наличия, состояния и движения ресурсов и результатов деятельности предприятия с широким применением экономико-статистических методов и моделирования.

**3** 3 **Общие характеристики систем бухгалтерского учета**

Виды Бухгалтерских систем	Качества
Финансовый учет	Комплексный системный учет имущества, хозяйственной деятельности предприятия через сплошное, полное и непрерывное отражение хозяйственных процессов за отчетный период. Осуществляется для формирования стоимостных показателей деятельности предприятия и выявления внешних связей с поставщиками, покупателями, банками и т.д.
Налоговый учет	Отдельный функциональный учет с целью успешной контрольно-аналитической функции учета правильности начислений и уплаты налогов. Осуществляется для формирования показателей налогового дохода и налоговой расходы в целях исчисления прибыли и налогов.
Управленческий учет	Процесс подготовки информации, необходимой руководству для нужд внутреннего менеджмента текущей производственной деятельности предприятия. Осуществляется для формирования показателей внутри предприятия по центрам ответственности.

**4** 4 **Общие характеристики систем бухгалтерского учета**

Для отражения количественных средств и процессов, осуществляемых на предприятии, их количественных и качественных характеристик, в учете применяются различные измерения:

- Натуральные измерения** – обеспечивают количественное и качественное отображение учетных объектов в единицах, весах, объемах;
- Трудные измерения** используют для определения затратного труда в единицах рабочего времени – днях, часах, минутах;
- Денежные измерения** применяются для обозначения, исчисления, стоимости объектов.



5 5. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

Виды функциональных систем	Возможности
Финансовый учет	Комплексный системный учет имущества, хозяйственной деятельности предприятия через сплошное, полное и непрерывное отражение хозяйственных процессов за отчетный период. Осуществляется для формирования стоимостных показателей деятельности предприятия и выявления внешних связей с поставщиками, покупателями, банками и т.д.
Налоговый учет	Отдельный функциональный учет с целью усиления контрольно-аналитической функции учета правдивости начислений и уплаты налогов. Осуществляется для формирования показателей валового дохода и валовых расходов в целях исчисления прибыли и налогов.
Управленческий учет	Процесс подготовки информации, необходимой руководству для нужд внутреннего менеджмента текущей производственной деятельности предприятия. Осуществляется для формирования показателей внутри предприятия по центрам ответственности.

9 9. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

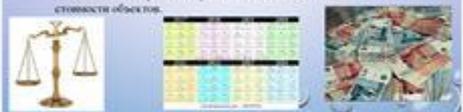
Главная цель функционирования БУИС на предприятии — обеспечить руководство предприятия финансовой информацией для принятия обоснованных решений при выборе альтернативных вариантов использования ограниченных ресурсов.

Средние и крупные предприятия также используют и нефинансовую информацию.

6 6. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

Для отражения количественных средств и процессов, осуществляемых на предприятии, из количественных и качественных характеристик, в учете применяют различные измерения:

**Натуральные измерения** - обеспечивают количественное и качественное отображение учетных объектов в единицах, весах, объемах;  
**Трудовые измерения** используются для определения затраченного труда в единицах рабочего времени - днях, часах, минутах;  
**Денежные измерения** применяются для обобщения, исчисления, стоимости объектов.



10 10. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

В этом случае на предприятии создается автоматизированная система управления предприятием класса ERP-систем, которая состоит из взаимосвязанных подсистем. Эти подсистемы выдают информацию, необходимую для управления предприятием.

Бухгалтерская подсистема является одной из наиболее важных подсистем, так как выполняет ведущую роль в управлении потоком информации, направлении ее во все подразделения предприятия, а также заинтересованным лицам вне его.

БУИС предоставляет бухгалтерскую информацию, отражающую полную картину хозяйственной деятельности предприятия.

7 7. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

**БУХГАЛТЕРСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (БУИС) –**

автоматизированная информационная система, обеспечивающая сбор, регистрацию данных о хозяйственной деятельности на предприятии в первичных документах, их обработку, накопление, формирование финансово-экономических показателей отчетов, передачу информации пользователям для анализа и принятия решений.

11 11. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

**Задачи, решаемые БУИС**

- учет основных средств;
- учет материальных ценностей;
- учет труда и заработной платы;
- учет готовой продукции и оказываемых услуг;
- учет финансово-расчетных операций;
- учет затрат на производство и оказываемые услуги;
- сводный учет и составление отчетности.

8 8. Общие характеристики систем бухгалтерского учета

БУИС служит связующим звеном между хозяйственной деятельностью и людьми, принимающими решения. Данные о хозяйственной деятельности являются входом в БУИС, а полученная информация для лиц, принимающих решения, — выходом из нее.



Система управления предприятием с использованием БУИС

12 12. Классификация БУИС

В зависимости от масштаба производства предприятия	В зависимости от охвата функций бухгалтерии	В зависимости от уровня автоматизации или системы управления предприятием	В зависимости от архитектуры программного обеспечения	В зависимости от сферы применения
- Малого предприятия	- Местная бухгалтерия	- Простая бухгалтерия	- Локальная АРМ (департамент, рабочее место)	- Интегрированная система
- Среднего предприятия	- Интегрированные системы	- Подсистема «бухгалтерия» комплексной системы	- БУИС самой архитектуры обработки информации	- Инструментальная система
- Крупного предприятия	- Комплексная бухгалтерская система	- Комплексная система интеграции	- БУИС самой архитектуры обработки информации	- Комплексная АРМ

13	13	Классификация БУИС	<p>По способу построения БУИС можно (достаточно условно) разделить на следующие классы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интегрированные системы;</li> <li>• инструментальные системы;</li> <li>• комплексы АРМ.</li> </ul> <p>В дополнение к этим трем основным классам добавляются два дополнительных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мини-бухгалтерии;</li> <li>• бухгалтерский модуль корпоративной системы.</li> </ul>
14	14	Классификация БУИС	<p><b>Мини-бухгалтерии</b></p> <p>предназначены для автоматизации учета на малых предприятиях, не имеющих на балансе большого числа объектов, не обладающих товарными запасами широкой номенклатуры, с числом бухгалтеров 1–2 человека.</p> <p>Программы подобного типа позволяют вводить и обрабатывать проводки, формировать главную книгу, оборотную ведомость, журналы-ордера, готовить отчетность.</p> <p>Натуральный учет в этих программах обычно не ведется. Такие программы иногда используют и на крупных предприятиях для ведения сводного учета, учета кассовых и банковских операций.</p>
15	15	Классификация БУИС	 <p>К этому классу систем можно отнести такие продукты, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Главный бухгалтер» (фирма «Паритет-Софт»);</li> <li>- «Бухгалтерия» (ранняя разработка фирмы «Фаликс»), более поздняя - «БухМастер»;</li> <li>- Валютный баланс 1 + Мини-Бухгалтерия» (фирма «Овионт»), сейчас серия «БухСофт».</li> </ul> 
16	16	Классификация БУИС	<p>Интегрированные системы выполняются в виде одного модуля, за исключением модуля учета зарплаты, который может использоваться отдельно.</p> <p>Для того чтобы отразить специфику различных участков учета в проводки включается различная дополнительная информация, необходимая для организации развитого аналитического учета.</p> <p>Так, например, в системе «Парус» базовым элементом является не сама проводка, а запись о хозяйственной операции, которая может содержать не одну, а несколько проводок.</p>

17	17	Классификация БУИС	<p>Подобные программы также ориентированы на небольшие предприятия, но иногда используются на средних и крупных предприятиях.</p> <p>По сравнению с мини-бухгалтериями они обладают большей глубиной аналитического учета и развитыми функциями натурально-стоимостного и инвентарного учета.</p> <p>Интегрированные системы поставляются и в сетевом варианте, но на каждом компьютере отображается вся система.</p>
18	18	Классификация БУИС	 <p>Представителями этого класса являются такие системы, как «Парус», «Сибирь», «Интегратор» (фирма «ИнформСофт»), «Сибисек».</p>
19	19	Классификация БУИС	<p><b>Инструментальные системы,</b> или бухгалтерские конструкторы, получили наиболее широкое распространение.</p> <p>Здесь так же, как и в интегрированных системах, применяется общая модель бухгалтерского учета. Но пользователь может самостоятельно описывать расчетные алгоритмы, макеты ввода документов, правила построения отчетов на специальной входной языке.</p> <p>При этом достигается адаптация системы для конкретных нужд предприятия и значительная независимость от разработчика, что, в свою очередь, обуславливает отнительно низкие цены на системы такого вида.</p>
20	20	Классификация БУИС	 <p>К этому классу систем относятся «1С: Бухгалтерия», «Инфо-Бухгалтер», «Турбо-Бухгалтер» (фирма «ДИЦ»).</p>

21	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="215 414 247 459">21</td> <td data-bbox="247 414 694 459">Классификация БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="215 459 694 772"> <p>Комплексы бухгалтерских автоматизированных рабочих мест (АРМ) ориентированы на бухгалтерии средних и крупных предприятий, где функции между бухгалтерами четко разделены.</p> <p>В такие комплексы входят отдельные АРМ по участкам учета (основные средства, зарплата, товарно-материальные ценности и т. п.).</p> <p>Пользователь может приобрести лишь наиболее интересующие его компоненты, а по мере необходимости докупать и другие модули. Здесь нет единой модели представления данных: на каждом АРМ реализованы специфические функции обработки первичных документов и выдачи отчетных форм.</p> </td> </tr> </table>	21	Классификация БУИС	<p>Комплексы бухгалтерских автоматизированных рабочих мест (АРМ) ориентированы на бухгалтерии средних и крупных предприятий, где функции между бухгалтерами четко разделены.</p> <p>В такие комплексы входят отдельные АРМ по участкам учета (основные средства, зарплата, товарно-материальные ценности и т. п.).</p> <p>Пользователь может приобрести лишь наиболее интересующие его компоненты, а по мере необходимости докупать и другие модули. Здесь нет единой модели представления данных: на каждом АРМ реализованы специфические функции обработки первичных документов и выдачи отчетных форм.</p>		25	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="865 414 896 459">25</td> <td data-bbox="896 414 1343 459">Особенности БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 459 1343 772"> <p><b>Принципы построения систем бухгалтерского учета</b></p> <p>Комплексы бухгалтерских задач имеют сложные внутренние и внешние информационные связи.</p> <p>Внешние связи отражают взаимодействие с другими подразделениями, реализующими иные функции управления, а также с внешними организациями.</p> <p>Внешние связи БУИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение нормативных и методических материалов;</li> <li>• передача сводной финансовой отчетности заинтересованным организациям: вышестоящим административным органам, налоговой инспекции, органам статистики, финансовым организациям и др.</li> </ul> <p>Для связи с банками предусматривается межбанковский обмен информацией по системе «Клиент — банк».</p> </td> </tr> </table>	25	Особенности БУИС	<p><b>Принципы построения систем бухгалтерского учета</b></p> <p>Комплексы бухгалтерских задач имеют сложные внутренние и внешние информационные связи.</p> <p>Внешние связи отражают взаимодействие с другими подразделениями, реализующими иные функции управления, а также с внешними организациями.</p> <p>Внешние связи БУИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение нормативных и методических материалов;</li> <li>• передача сводной финансовой отчетности заинтересованным организациям: вышестоящим административным органам, налоговой инспекции, органам статистики, финансовым организациям и др.</li> </ul> <p>Для связи с банками предусматривается межбанковский обмен информацией по системе «Клиент — банк».</p>	
21	Классификация БУИС										
<p>Комплексы бухгалтерских автоматизированных рабочих мест (АРМ) ориентированы на бухгалтерии средних и крупных предприятий, где функции между бухгалтерами четко разделены.</p> <p>В такие комплексы входят отдельные АРМ по участкам учета (основные средства, зарплата, товарно-материальные ценности и т. п.).</p> <p>Пользователь может приобрести лишь наиболее интересующие его компоненты, а по мере необходимости докупать и другие модули. Здесь нет единой модели представления данных: на каждом АРМ реализованы специфические функции обработки первичных документов и выдачи отчетных форм.</p>											
25	Особенности БУИС										
<p><b>Принципы построения систем бухгалтерского учета</b></p> <p>Комплексы бухгалтерских задач имеют сложные внутренние и внешние информационные связи.</p> <p>Внешние связи отражают взаимодействие с другими подразделениями, реализующими иные функции управления, а также с внешними организациями.</p> <p>Внешние связи БУИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получение нормативных и методических материалов;</li> <li>• передача сводной финансовой отчетности заинтересованным организациям: вышестоящим административным органам, налоговой инспекции, органам статистики, финансовым организациям и др.</li> </ul> <p>Для связи с банками предусматривается межбанковский обмен информацией по системе «Клиент — банк».</p>											
22	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="215 806 247 851">22</td> <td data-bbox="247 806 694 851">Классификация БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="215 851 694 1164"> <p>Системы этого типа наиболее полно отражают специфику документооборота большой бухгалтерии.</p> <p>Некоторые системы данного типа включают в себя, кроме чисто бухгалтерских АРМ, еще и АРМ делопроизводства, руководства, учета кадров, что делает их весьма похожими на корпоративные системы, но меньшей стоимости.</p> <p>Данные с отдельных АРМ передаются на АРМ сводного учета по сети.</p> </td> </tr> </table>	22	Классификация БУИС	<p>Системы этого типа наиболее полно отражают специфику документооборота большой бухгалтерии.</p> <p>Некоторые системы данного типа включают в себя, кроме чисто бухгалтерских АРМ, еще и АРМ делопроизводства, руководства, учета кадров, что делает их весьма похожими на корпоративные системы, но меньшей стоимости.</p> <p>Данные с отдельных АРМ передаются на АРМ сводного учета по сети.</p>		26	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="865 806 896 851">26</td> <td data-bbox="896 806 1343 851">Особенности БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 851 1343 1164"> <p><b>Внутренние связи</b> отражают информационные взаимодействия отдельных задач, комплексов и участков бухгалтерского учета.</p> <p>Внутренние связи заложены в</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологии бухгалтерского учета</li> <li>- и системе ведения счетов и выполнения проводок, основанных на принципе двойной записи: каждая хозяйственная операция отражается дважды — в кредите одного счета и дебете другого.</li> </ul> </td> </tr> </table>	26	Особенности БУИС	<p><b>Внутренние связи</b> отражают информационные взаимодействия отдельных задач, комплексов и участков бухгалтерского учета.</p> <p>Внутренние связи заложены в</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологии бухгалтерского учета</li> <li>- и системе ведения счетов и выполнения проводок, основанных на принципе двойной записи: каждая хозяйственная операция отражается дважды — в кредите одного счета и дебете другого.</li> </ul>	
22	Классификация БУИС										
<p>Системы этого типа наиболее полно отражают специфику документооборота большой бухгалтерии.</p> <p>Некоторые системы данного типа включают в себя, кроме чисто бухгалтерских АРМ, еще и АРМ делопроизводства, руководства, учета кадров, что делает их весьма похожими на корпоративные системы, но меньшей стоимости.</p> <p>Данные с отдельных АРМ передаются на АРМ сводного учета по сети.</p>											
26	Особенности БУИС										
<p><b>Внутренние связи</b> отражают информационные взаимодействия отдельных задач, комплексов и участков бухгалтерского учета.</p> <p>Внутренние связи заложены в</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологии бухгалтерского учета</li> <li>- и системе ведения счетов и выполнения проводок, основанных на принципе двойной записи: каждая хозяйственная операция отражается дважды — в кредите одного счета и дебете другого.</li> </ul>											
23	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="215 1198 247 1243">23</td> <td data-bbox="247 1198 694 1243">Классификация БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="215 1243 694 1556">  <p>Примеры таких систем: БЗСТ, «ФинЭко» (фирма «Авер»), «КОМТех».</p> </td> </tr> </table>	23	Классификация БУИС	 <p>Примеры таких систем: БЗСТ, «ФинЭко» (фирма «Авер»), «КОМТех».</p>		27	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="865 1198 896 1243">27</td> <td data-bbox="896 1198 1343 1243">Особенности БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 1243 1343 1556"> <p>Например, формирование исходной информации происходит за счет первичного учета для участков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учет основных средств;</li> <li>• учет готовой продукции и оказываемых услуг;</li> <li>• учет финансово-расчетных операций;</li> <li>• учет материальных ценностей;</li> <li>• учет труда и заработной платы.</li> </ul> </td> </tr> </table>	27	Особенности БУИС	<p>Например, формирование исходной информации происходит за счет первичного учета для участков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учет основных средств;</li> <li>• учет готовой продукции и оказываемых услуг;</li> <li>• учет финансово-расчетных операций;</li> <li>• учет материальных ценностей;</li> <li>• учет труда и заработной платы.</li> </ul>	
23	Классификация БУИС										
 <p>Примеры таких систем: БЗСТ, «ФинЭко» (фирма «Авер»), «КОМТех».</p>											
27	Особенности БУИС										
<p>Например, формирование исходной информации происходит за счет первичного учета для участков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учет основных средств;</li> <li>• учет готовой продукции и оказываемых услуг;</li> <li>• учет финансово-расчетных операций;</li> <li>• учет материальных ценностей;</li> <li>• учет труда и заработной платы.</li> </ul>											
24	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="215 1590 247 1635">24</td> <td data-bbox="247 1590 694 1635">Классификация БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="215 1635 694 1948"> <p><b>Корпоративные системы (комплексные системы автоматизации управления)</b> ориентированы на крупные промышленные предприятия и включают в себя более широкий ряд модулей: управления закупками и продажами, планирования процесса производства, финансового анализа, кадрового учета, бухгалтерского учета и т. д.</p> <p>В настоящее время более употребляемым является термин ERP-системы.</p> </td> </tr> </table>	24	Классификация БУИС	<p><b>Корпоративные системы (комплексные системы автоматизации управления)</b> ориентированы на крупные промышленные предприятия и включают в себя более широкий ряд модулей: управления закупками и продажами, планирования процесса производства, финансового анализа, кадрового учета, бухгалтерского учета и т. д.</p> <p>В настоящее время более употребляемым является термин ERP-системы.</p>		28	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="865 1590 896 1635">28</td> <td data-bbox="896 1590 1343 1635">Особенности БУИС</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="865 1635 1343 1948"> <p>В основу БУИС положены три фазы обработки:</p> <p>1-я фаза — первичный учет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составление первичных бухгалтерских документов;</li> <li>• обработка и составление ведомостей аналитического учета по каждому участку учета.</li> </ul> <p>Например, по учету заработной платы составляется расчетно-платежная документация, своды начисленной и удержанной заработной платы и др.</p> <p>Все операции преобразования выполняются на основании пакета прикладных программ конкретного участка учета или встроенным модулем в единую программу бухгалтерского учета.</p> </td> </tr> </table>	28	Особенности БУИС	<p>В основу БУИС положены три фазы обработки:</p> <p>1-я фаза — первичный учет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составление первичных бухгалтерских документов;</li> <li>• обработка и составление ведомостей аналитического учета по каждому участку учета.</li> </ul> <p>Например, по учету заработной платы составляется расчетно-платежная документация, своды начисленной и удержанной заработной платы и др.</p> <p>Все операции преобразования выполняются на основании пакета прикладных программ конкретного участка учета или встроенным модулем в единую программу бухгалтерского учета.</p>	
24	Классификация БУИС										
<p><b>Корпоративные системы (комплексные системы автоматизации управления)</b> ориентированы на крупные промышленные предприятия и включают в себя более широкий ряд модулей: управления закупками и продажами, планирования процесса производства, финансового анализа, кадрового учета, бухгалтерского учета и т. д.</p> <p>В настоящее время более употребляемым является термин ERP-системы.</p>											
28	Особенности БУИС										
<p>В основу БУИС положены три фазы обработки:</p> <p>1-я фаза — первичный учет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составление первичных бухгалтерских документов;</li> <li>• обработка и составление ведомостей аналитического учета по каждому участку учета.</li> </ul> <p>Например, по учету заработной платы составляется расчетно-платежная документация, своды начисленной и удержанной заработной платы и др.</p> <p>Все операции преобразования выполняются на основании пакета прикладных программ конкретного участка учета или встроенным модулем в единую программу бухгалтерского учета.</p>											

Полный комплект лекций по дисциплине «Информационные системы в учете и анализе» в формате мультимедийных презентаций расположен на кафедральных ресурсах в аудитории 210.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Количество лабораторных работ: 8 шт. по 4 часа и 1 шт. – 2 часа.

### **Лабораторная работа 1. Знакомство со структурой экономических информационных систем в учете и анализе.**

*Цель работы:* знакомство со структурой и базовыми принципами работы приложений системы 1С: Предприятие.

#### *Задания*

1. Изучить варианты запуска 1С: Предприятие.
2. Открыть информационную базу.
3. Изучить интерфейс системы.
4. Изучить состав демонстрационной базы.
5. Изучить встроенную справочную систему.
6. Изучить возможности работы со справочниками.
7. Изучить возможности работы с документами.
8. Изучить возможности работы с регистром сведений.
9. Сформулировать выводы и оформить отчет по проделанной работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Какие режимы запуска системы 1С:Предприятие существуют?
2. Покажите расположение и назовите назначение основных элементов интерфейса системы 1С:Бухгалтерия.
3. Как настроить панель навигации?
4. Какие виды деятельности позволяют изучить возможности демонстрационной базы «Бухгалтерия предприятия»?
5. Перечислите несколько операций, автоматизация которых осуществляется системой 1С-Бухгалтерия.
6. Какие способы получения справочной поддержки предоставляет система 1С?
7. Что такое справочники? Для чего они предназначены?
8. Каким образом можно создать новую группу и элемент в иерархическом справочнике?
9. Как найти и отобразить элементы в списке справочника?
10. Каково назначение объекта документ? Какие виды документов поддерживает платформа 1С:Предприятие?
11. Какими способами можно добавить новый документ?
12. Какие виды регистров вы знаете?
13. В чем состоит назначение регистра сведений (регистра накопления, регистра бухгалтерии, регистра расчета)?

14. Какие способы введения записей регистра сведений вы знаете?

### **Лабораторная работа 2. Основы разработки программного обеспечения экономических информационных систем.**

*Цель работы:* изучение конфигуратора системы 1С: Предприятие, приобретение навыков создания объектов конфигурации Подсистема и Справочник.

*Задания*

1. Провести анализ предметной области. Разработать состав информационной базы данных.
2. Создать новую информационную базу.
3. Познакомиться с интерфейсом конфигуратора. Изучить дерево объектов конфигурации.
4. Проверить работу системы в режиме отладки.
5. Создать подсистемы: «Оборудование», «Материалы», «Ремонт».
6. Создать простые справочники «Оборудование», «Запчасти», «Подразделения».
7. Изменить структуру справочника «Оборудование» на иерархическую.
8. Оформить отчет по проделанной работе

#### *Контрольные вопросы*

1. Для чего используются разные режимы запуска системы 1С:Предприятие?
2. Что такое дерево объектов конфигурации?
3. Какими способами можно добавить новый объект конфигурации?
4. Зачем нужна палитра свойств?
5. Как запустить 1С: Предприятие в режиме отладки?
6. Для чего используется объект конфигурации Подсистема?
7. Как описать логическую структуру конфигурации при помощи объектов Подсистем?
8. В чем различие между именем и синонимом?
9. Как управлять порядком вывода и отображением подсистем в конфигурации?
10. Что такое окно редактирования объекта конфигурации, и в чем его отличие от палитры свойств?
11. Для чего предназначен объект конфигурации Справочник?
12. Каковы характерные особенности справочника?
13. Для чего используются реквизиты и табличные части справочника?
14. Зачем нужны иерархические справочники, и что такое родитель?
15. Как создать объект конфигурации «Справочник» и описать его структуру?
16. Как задать синоним стандартного реквизита?
17. Как добавить новые элементы в справочник?
18. Как создать группу справочника?

### **Лабораторная работа 3. Реализация функций регистрации оперативной информации в экономических информационных системах.**

*Цель работы:* приобретение навыков регистрации оперативной информации, создания и изменения объектов конфигурации Документ, Форма документа, Макет, печатных форм, овладение простейшими навыками программирования на встроенном языке.

*Задания.*

1. Создать объект конфигурации Документ «Заявка на ремонт».
2. Создать один документ «Заявка на ремонт» и провести его.

3. Создать форму документа «Заявка на ремонт». Добавить в форму документа возможность автоматического расчета суммы по строкам заявки.
4. Добавить на форму документа возможность автоматического заполнения единицы поставки.
5. Добавить на форму документа «Заявка на ремонт» расчет итоговой суммы по заявке.
6. Создать и провести несколько документов «Заявка на ремонт».
7. Создать печатную форму документа «Заявка на ремонт».
8. Добавить на печатную форму документа «Заявка на ремонт» расчет итоговой суммы по заявке.
9. Самостоятельно добавить на форму документа ФИО руководителя, а на макет для печати – место для подписи.
10. Оформить отчет по проделанной работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Для чего предназначен объект конфигурации «Документ»?
2. Какими характерными особенностями обладает документ?
3. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа?
4. Какие существуют основные формы документа?
5. Что такое проведение документа?
6. Как создать объект конфигурации «Документ» и описать его основную структуру?
7. Как создать новый документ и заполнить его данными?
8. Как создать собственную форму документа?
9. Что такое конструктор форм?
10. Что такое редактор форм?
11. Что такое элементы формы?
12. Что такое события, и с чем они связаны?
13. Что такое обработчик события, и как его создать?
14. Что такое модуль, и для чего он нужен?
15. Для чего предназначен объект конфигурации «Макет»?
16. Что такое конструктор печати?
17. Как создать макет с помощью конструктора печати?
18. Как изменить табличный документ?
19. Какая разница в заполнении ячейки табличного документа текстом, параметром и шаблоном?
20. Как с помощью встроенного языка вывести в табличный документ новую область?

#### **Лабораторная работа 4. Реализация функций агрегирования и сводного анализа оперативной информации в экономических информационных системах.**

*Цель работы:* знакомство с объектом конфигурации Регистр сведений, его назначением и структурой.

#### *Задания.*

1. Создать справочник Поставщики.
2. Создать объект конфигурации периодический Регистр сведений ЦеныНаЗапчасти.
3. Заполнить данными периодический Регистр сведений ЦеныНаЗапчасти.
4. Заполнить данными документ «ЗаявкаНаРемонт».
5. Автоматизировать ввод цены на запчасти в документе «ЗаявкаНаРемонт», – получение актуальной цены на запчасть из Регистра сведений «ЦеныНаЗапчасти».

6. Автоматизировать ввод цены на запчасти в документе «ЗаявкаНаРемонт», – вставку полученного значения актуальной цены в реквизит Цена табличной части Спецификация документа ЗаявкаНаРемонт.
7. Оформить отчет по проделанной работе

#### *Контрольные вопросы*

1. Для чего предназначен объект конфигурации «Регистр сведений»?
2. Какими особенностями обладает объект конфигурации «Регистр сведений»?
3. В чем главные отличия регистра сведений от регистра накопления?
4. Какие поля определяют ключ уникальности регистра сведений?
5. Что такое периодический регистр сведений, и что такое независимый регистр сведений?
6. Как создать периодический регистр сведений?
7. Что такое ведущее измерение регистра?
8. Как получить значения ресурсов наиболее поздних записей регистра сведений средствами встроенного языка?

#### **Лабораторная работа 5. Развитие аналитических возможностей экономических информационных систем.**

*Цель работы:* знакомство с объектом конфигурации Справочник с предопределенными элементами, а также с принципами выбора измерений и реквизитов регистров накопления.

#### *Задания.*

1. Создать справочник Склады с предопределенными элементами.
2. Создать документ «ПриходнаяНакладная».
3. Создать форму документа «ПриходнаяНакладная». Добавить в форму документа возможность автоматического расчета суммы по строкам накладной и итоговой суммы накладной. Добавить на форму документа возможность автоматического заполнения единицы поставки.
4. Создать документ «РасходнаяНакладная».
5. Создать форму документа «РасходнаяНакладная». Добавить в форму документа возможность автоматического расчета суммы по строкам накладной и итоговой суммы накладной. Добавить на форму документа возможность автоматического заполнения единицы поставки.
6. Создать регистр накопления «СкладЗапчастей».
7. Сформировать движения регистра накопления «СкладЗапчастей» в процессе проведения документов «ПриходнаяНакладная» и «РасходнаяНакладная».
8. Провести несколько документов «ПриходнаяНакладная» и «РасходнаяНакладная» и проверить их регистрацию в регистре накопления «СкладЗапчастей».
9. Оформить отчет по проделанной работе

#### *Контрольные вопросы*

1. Что такое предопределенные элементы справочника, каково их назначение и особенности?
2. Для чего предназначен объект конфигурации «Регистр накопления»?

3. Почему следует использовать регистры, хотя необходимая информация содержится в других объектах?
4. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты?
5. Что такое движения регистра, и что такое регистратор?
6. Как создать новый регистр накопления и описать его структуру?
7. Как создать движения документа с помощью конструктора движений?
8. Как показать команды открытия списка регистра в интерфейсе конфигурации и в интерфейсе формы?

### **Лабораторная работа 6. Модификация алгоритмов регламентированного учета в экономических информационных системах.**

*Цель работы:* ознакомиться с инструментами создания и гибкой настройки аналитических отчетов платформы 1С: Предприятие.

*Задания.*

1. Создать отчет «Остатки на складе», показывающий приход, расход и остаток запчастей на складе запчастей по количеству и сумме за заданный промежуток времени.
2. Создать отчет «Расходные накладные», выводящий список расходных накладных в порядке их формирования (по номеру и дате).
3. Создать отчет «ЗатратыНаЗапчасти», выводящий в алфавитном порядке список запасных частей с указанием их количества и суммы, которые были выданы со склада на ремонт. Предусмотреть группировку по подразделениям, возможность отбора за заданный промежуток времени по планируемой дате ремонта и выведение итоговой суммы по отчету.
4. Создать отчет «СводнаяЗаявкаНаЗапчастиПоПодразделениям», выводящий в алфавитном порядке список подразделений с указанием сводного по всем заявкам от данного подразделения списка требуемых для ремонта запчастей, их количества и суммы. Предусмотреть группировку по подразделениям и возможность отбора за заданный промежуток времени по планируемой дате ремонта.
5. Создать отчет-диаграмму «ЗатратыНаРемонтПоПодразделениям». Отчет должен в алфавитном порядке подразделений представлять суммы затрат на ремонт (по затратам на запчасти) за заданный период по дате расходной накладной. Отчет должен иметь три варианта представления информации: таблицу, круговую диаграмму долей затрат, объемную гистограмму сумм затрат.
6. Оформить отчет по проделанной работе.

### *Контрольные вопросы*

1. Для чего предназначен объект встроенного языка «Запрос»?
2. Для чего предназначена система компоновки данных?
3. Для чего предназначена схема компоновки данных?
4. Для чего предназначены настройки компоновки данных?
5. В чем отличие между реальными и виртуальными таблицами?
6. Из каких частей состоит текст запроса, какие из них являются
7. обязательными?
8. Каковы основные синтаксические конструкции языка запросов?
9. Что является источником данных запроса?
10. Что такое псевдонимы в языке запросов?

11. Что такое параметры запроса?
12. Что такое параметры виртуальной таблицы?
13. Что такое левое соединение?
14. Как использовать конструктор запроса?
15. Как выбрать данные в некотором периоде для отчета?
16. Как упорядочить данные в отчете?
17. Как использовать в отчете данные нескольких таблиц?
18. Как использовать группировки в структуре отчета?
19. Как управлять выводом итогов по группировкам и общим итогов?
20. Что такое ресурсы в системе компоновки данных?

### **Лабораторная работа 7. Настройка плана счетов, параметров учета и учетной политики, учет товарно-материальных ценностей.**

#### Часть 1

*Цель работы:* ознакомление с объектом конфигурации План счетов, приобретение навыков настройки параметров учета и учетной политики.

#### *Задания*

1. Изучить правила ведения аналитического учета (план счетов, субконто).
2. Изучить правила просмотра и проведения проводок.
3. Ознакомиться с учетом по упрощенной системе налогообложения.
4. Сформулировать выводы и оформить отчет по проделанной работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Дайте определение бухгалтерского счета, субсчета, плана счетов. Сколько планов счетов содержит конфигурация «1С: Бухгалтерия»? Каким образом можно добавить новый план счетов?
2. Дайте определение субконто. Какие виды субконто вы знаете? Как создать новый вид субконто?
3. Поясните назначение свойств счета: настройка аналитического учета; налоговый учет (по налогу на прибыль); учет по подразделениям.
4. Поясните назначение свойств счета: валютный и количественный учет; признаки активных, пассивных и активно-пассивных счетов; признаки забалансовых счетов.
5. В чем состоит отличие забалансового бухгалтерского счета? Для каких целей он используется?
6. В чем состоит особенность счетов, выделенных в плане счетов желтым цветом?
7. Опишите процедуру добавления нового счета и изменения его свойств. Как сделать счет субсчетом?
8. Дайте определение бухгалтерской проводки. Поясните, в чем заключается принцип «двойной записи».
9. Из каких отчетов можно получить информацию о проводках? Какая это информация?
10. Как выполнить операцию проведения документа? Какие при этом происходят изменения в аналитическом учете?
11. Дайте определение упрощенной системы налогообложения (УСН). В чём состоят особенности учета по УСН?

12. Какой отчет является основным в УСН? Какой документ предназначен для ручной регистрации записей Книги учета доходов и расходов?
13. Какие действия необходимо выполнить, чтобы сформировать Книгу учета доходов и расходов (УСН)?
14. Как вывести на просмотр первичный документ, на основании которого сформировалась учетная запись в Книге учета доходов и расходов (УСН)? Как посмотреть саму учетную запись, сформированную этим документом?

## Часть 2

*Цель работы:* изучить особенности настройки бухгалтерских информационных систем для ведения различных видов учета.

### *Задания*

1. Сформировать сведения об организациях.
2. Настроить учет в организации.
3. Ввести начальные остатки.
4. Сформулировать выводы и оформить отчет по проделанной работе.

### *Контрольные вопросы*

1. Каким образом создается новая организация в справочнике «Организации»?
2. Какова структура сведений об организации?
3. Какие основные формы используются для настройки учета в организации?
4. Каким образом можно задать значения ставок налога на прибыль в федеральный бюджет и в бюджет субъектов РФ?
5. Какие возможности по настройке учета НДС предоставляет 1С-Бухгалтерия?
6. Каким образом можно изменить настройки учета по упрощенной системе налогообложения (УСН)?
7. Каким образом можно изменить настройки при уплате единого налога на вмененный доход (ЕНВД) и патентной системе налогообложения?
8. Что такое начальные остатки? На какую дату происходит формирование начальных остатков?
9. Какого рода остатки вводятся при начале работы организации в программе «1С-бухгалтерия»?
10. Проводкой каких документов осуществляется ввод начальных остатков, как посмотреть операции по вводу начальных остатков организации?
11. Каким образом реализуется принцип двойной записи при вводе начальных остатков? Что такое корреспондирующий счет?
12. Перечислите этапы ввода начальных остатков денежных средств.
13. Перечислите этапы ввода начальных остатков основных средств.
14. Каким образом можно проверить правильность ввода начальных остатков?

## Часть 3

*Цель работы:* изучить возможности учета товарно-материальных ценностей.

### *Задания*

1. Зарегистрировать товарно-материальные ценности в справочнике «Номенклатура».
2. Зарегистрировать деловых партнеров организаций в справочнике «Контрагенты».

3. Установить цены номенклатуры.
4. Настроить параметры учета поступления материалов.
5. Выполнить оформление поступления комплектующих для производства.
6. Оформить отчет по проделанной работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково назначение справочника «Номенклатура»? Каким образом создается иерархия групп номенклатуры?
2. В чем состоит отличие товаров от материалов?
3. Какова структура сведений о единице списка справочника «Номенклатура»?
4. Назначение и структура справочника «Склады».
5. Каково назначение справочника «Контрагенты»? Каким образом создается иерархия контрагентов?
6. Какова структура сведений о единице списка справочника «Контрагенты»?
7. Назначение и структура справочника «Договоры контрагентов».
8. Назначение и структура регистра сведений «Цены номенклатуры».
9. Какие существуют способы заполнения регистра сведений «Цены номенклатуры»?
10. Что включает в себя настройка параметров учета материалов? Как настраиваются счета учета материалов?
11. Каким образом осуществляется оформление поступления материалов? Какие документы предназначены для отражения операций с материалами?
12. Каково назначение справочника «Поступление товаров и услуг»? Какова структура сведений о единице списка справочника?

#### **Лабораторная работа 8. Аналитический учет основных средств.**

*Цель работы:* изучить процесс аналитического учета основных средств организации.

#### *Задания*

1. Выполнить настройку способов отражения расходов по амортизации.
2. Заполнить справочник Основные средства.
3. Оформить приобретение оборудования.
4. Оформить принятие основных средств к учету.
5. Выполнить начисление амортизации.
6. Выполнить списание основных средств.
7. Оформить отчет по проделанной работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Каково назначение справочника «Способы отражения расходов по амортизации»?
2. Каково назначение справочника «Основные средства»? Каким образом создается многоуровневая иерархическая структура справочника?
3. Какие сведения вносятся в справочник «Основные средства» вручную, а какие автоматически при принятии ОС к учету?
4. Назовите последовательность действий при оформлении приобретения оборудования с дополнительными затратами на разгрузку и транспортировку.

5. Как настроить счета учета номенклатуры для номенклатурной группы «Оборудование (объекты основных средств)»?
6. Как создать документ «Поступление товаров и услуг» и выполнить его проводку?
7. Как создать документ «Поступление доп. расходов» и выполнить его проводку?
8. Назовите последовательность действий при постановке на учет основного средства.
9. Как создать документ «Принятие к учету ОС» и выполнить его проводку?
10. Как проверить правильность отражения выполняемых операций с основными средствами в оборотно-сальдовой ведомости? Как просмотреть карточку счета за заданный интервал времени?
11. Что такое амортизация, срок полезного использования?
12. В чем отличие линейного и нелинейного методов начисления амортизации?
13. Какова процедура начисления амортизации в 1С Бухгалтерия? Как рассчитать величину ежемесячной линейной амортизации?
14. Назовите последовательность действий при списании основного средства.
15. Как создать документ «Списание ОС» и выполнить его проводку?

### **Лабораторная работа 9. Регистрация операций расчета заработной платы.**

*Цель работы:* изучить процесс начисления заработной платы, расчета НДФЛ и страховых взносов сотрудникам организации.

#### *Задания*

1. Произвести общие настройки учета заработной платы сотрудников.
2. Заполнить информационную базу сведениями о сотрудниках, необходимыми для расчета заработной платы и связанных с ней налогов и сборов.
3. Заполнить данные для учета НДФЛ.
4. Внести в информационную базу сведения, необходимые для расчета страховых взносов.
5. Выполнить начисление заработной платы.
6. Сформировать отчетность по НДФЛ.
7. Сформировать персонафицированную отчетность.
8. Оформить отчет по проделанной работе.

#### *Контрольные вопросы*

1. Какие настройки учета заработной платы сотрудников являются общими для всех организаций, по которым ведется учет в системе?
2. Какие объекты системы предназначены для хранения данных о сотрудниках?
3. Каким образом регистрируется прием на работу нового сотрудника?
4. Каким образом регулируется порядок расчета и выплаты стандартных налоговых вычетов по НДФЛ?
5. Каков стандартный вычет на первого и второго ребенка в настоящее время? Каким образом в 1С учитываются изменения в НК РФ?
6. Как оформить налоговые вычеты?
7. Каковы структура и тарифы действующих на настоящий момент страховых взносов?
8. Где в конфигурации можно получить информацию по размерам страховых взносов?
9. Каким образом можно установить величину ставки взносов на страхование от несчастных случаев?
10. Какие способы выплаты зарплаты поддерживаются системой 1С: Бухгалтерия?

11. Где указываются сведения о лицевых счетах сотрудников, получающих зарплату безналичными средствами?
12. Какова последовательность действий при начислении зарплаты?
13. Как выполняется начисление НДФЛ и страховых взносов?
14. Каким образом формируется расчетный листок для выдачи сотруднику?
15. Как формируются справки 2-НДФЛ для сотрудников?
16. Какие сведения персонифицированной отчетности периодически предоставляются организацией в ПФР?

Полный комплект методического обеспечения лабораторных работ по дисциплине «Информационные системы в учете и анализе» в формате pdf-файлов расположен на кафедральных ресурсах в аудитории 210. Преподаватель, ведущий лабораторные работы, выдает раздаточный материал в начале семестра.

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **1 Цели и задачи расчётно-графической работы**

Цель расчетно-графической работы по дисциплине «Информационные системы в учете и анализе» - сформировать навыки разработки элементов информационных систем для различных предметных областей экономики, финансов и бухгалтерского учета.

Тема расчетно-графической работы «Разработка элементов экономической информационной системы в среде конфигуратора 1С».

Для достижения поставленной цели при выполнении расчетно-графической работы студентами решаются следующие задачи:

- провести анализ предметной области;
- конкретизировать постановку задачи, сформировать требования к разрабатываемой информационной системе;
- разработать состав информационной базы;
- разработать структуру объектов информационной базы;
- разработать элементы информационной системы с учётом выявленных особенностей (конкретизации поставленной задачи).

### **2 Структура расчетно-графической работы**

Типовая структура РГР:

- содержание;
- техническое задание на расчетно-графическую работу;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении необходимо обосновать актуальность темы РГР, сформулировать цель, определить объект и предмет автоматизации, задачи и методы решения поставленных задач.

Основная часть включает в себя выполнение заданий, представленных в таблице 1. Рекомендуемая примерная тематика разделов:

- анализ предметной области;

- конкретизация постановки задачи, функциональные требования к разрабатываемым элементам информационной системы;
- состав и структура объектов информационной базы;
- конфигурирование объектов информационной базы;
- реализация запросов, процедур и функций обработки информации;
- результаты тестирования.

В заключении необходимо отразить основные результаты, полученные в РГР, сформулировать выводы по проделанной работе, зафиксировать степень достижения поставленных во введении цели и задач.

Список использованных источников должен содержать библиографическое описание директивных и нормативно-методических материалов, научных, учебных и периодических изданий, информационных ресурсов, используемых при написании работы. На все приводимые литературные источники в тексте должны быть ссылки. Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом.

Приложения оформляются как продолжение отчета. В качестве приложения студентам рекомендуется подготовить глоссарий – словарь основных терминов и понятий (не более 20). В остальные приложения целесообразно вынести содержимое информационных баз, графические иллюстрации результатов выполнения заданий.

### 3 Задание на расчетно-графическую работу

В процессе выполнения расчетно-графической работы студент должен разработать элементы информационной системы, последовательно решив поставленные задачи. Все задания взаимосвязаны между собой и образуют строгую логическую последовательность, т.е. выполнять каждое последующее задание следует с опорой на результаты предыдущего.

Таблица 1 – Задания на расчетно-графическую работу и сроки представления результатов их выполнения для промежуточной проверки

Задания	Срок сдачи	% выполнения
1. Выполнить анализ объекта информатизации и предметной области. Конкретизировать постановку задачи.	4-6 неделя	10
2. Составить техническое задание на разработку элементов информационной системы.	6 неделя	20
3. Создать справочники в конфигурации. Разработать процедуры, относящиеся к модулям справочников и форм справочников.	6-8 неделя	30
4. Создать документы в конфигурации. Разработать процедуры, относящиеся к модулям документов и форм документов.	10-12 неделя	40
5. Создать регистры в конфигурации. Разработать процедуры проведения документов по регистрам.	12-14 неделя	60
6. Спроектировать отчеты. Разработать алгоритмы формирования отчетов. Создать отчеты в конфигурации.	12-14 неделя	70
7. Спроектировать структуру подсистем. Распределить созданные объекты по подсистемам. Провести тестирование.	15 неделя	80
8. Представить окончательный вариант расчетно-пояснительной записки и разработанную конфигурацию на	16 неделя	100

проверку.		
-----------	--	--

Информационная база должна содержать следующий минимальный набор объектов конфигурации:

- справочники;
- регистры;
- документы;
- табличные отчеты;
- отчеты-диаграммы.

Информация, хранящаяся в базе данных должна иметь отношение к предметной области. Объем данных в справочниках, регистрах и документах должен обеспечивать возможность проведения тестирования и проверки правильности формирования отчетов и выполнения реализуемых действий по обработке информации.

#### **4. Примерные темы расчетно-графической работы**

1. Разработка элементов информационной системы учёта кадров производственной организации в среде конфигуратора 1С.
2. Разработка элементов информационной системы учёта услуг, оказываемых производственной организацией в среде конфигуратора 1С.
3. Разработка элементов информационной системы расчёта заработной платы в производственной организации в среде конфигуратора 1С.
4. Разработка элементов информационной системы планирования потребностей в материалах на производстве в среде конфигуратора 1С.
5. Разработка элементов информационной системы управления сбытом в производственной организации в среде конфигуратора 1С.
6. Разработка элементов информационной системы управления цепочками поставок в производственной организации в среде конфигуратора 1С.
7. Разработка элементов информационной системы управления сервисным обслуживанием в производственной организации в среде конфигуратора 1С.
8. Разработка элементов информационной системы по учёту спецификаций производимой продукции в среде конфигуратора 1С.
9. Разработка элементов информационной системы учёта заказов в производственной организации в среде конфигуратора 1С.
10. Разработка элементов информационной системы учёта оказываемых услуг в среде конфигуратора 1С.
11. Разработка элементов информационной системы учёта заказов в среде конфигуратора 1С.
12. Разработка элементов информационной системы магазина по продаже одежды в среде конфигуратора 1С.
13. Разработка элементов информационной системы индивидуальных программ обучения и служебного продвижения на производстве в среде конфигуратора 1С.
14. Разработка элементов информационной системы управления персоналом IT-компании в среде конфигуратора 1С.
15. Разработка элементов информационной системы учёта телекоммуникационного и компьютерного оборудования в среде конфигуратора 1С.
16. Разработка элементов информационной системы учёта программного обеспечения на производстве в среде конфигуратора 1С.

17. Разработка элементов информационной системы учёта запасов в строительстве в среде конфигуратора 1С.

18. Разработка элементов информационной системы коммерческого учета газа в среде конфигуратора 1С.

19. Разработка элементов информационной системы коммерческого учета электроэнергии в среде конфигуратора 1С.

20. Разработка элементов информационной системы коммерческого учета потребления воды в среде конфигуратора 1С.

21. Разработка элементов информационной системы коммерческого учета потребления тепла в среде конфигуратора 1С.

22. Разработка элементов информационной системы службы надежности и охраны труда производственного предприятия в среде конфигуратора 1С.

23. Разработка элементов информационной системы договорного отдела организации в среде конфигуратора 1С.

По согласованию с преподавателем студент может выполнить индивидуальное задание, по тематике и сложности соответствующее предъявляемым требованиям.

## **5 Критерии оценивания расчетно-графической работы**

При оценивании расчетно-графической работы принимаются во внимание следующие критерии:

- соблюдение сроков выполнения заданий;
- правильность выполнения заданий;
- качество оформления отчета.

## **6 Оформление отчета по расчетно-графической работе**

Расчетно-графическая работа оформляется в виде отчета с соответствующими расчетами, формулами, диаграммами, схемами, таблицами и другими материалами, выполняется полностью с применением печатающих и графических устройств вывода компьютера на одной стороне листа формата А4 по ГОСТ 9327-60 (297×210 мм) через полуторный межстрочный интервал шрифтом TimesNewRoman – 14, с полями: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Объем отчета – не более 15-20 стр.

Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - кегль 14. Полужирный шрифт не применяется. Заголовки таблиц и рисунков печатать через один интервал. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры. В тексте работы буквы, цифры, линии и знаки должны быть четкими. Повреждения листов работы, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Текст работы делится на абзацы, каждый из которых содержит законченную мысль. Не следует превращать текст в тезисы, начиная каждое предложение с абзаца. Как правило, на одной странице располагается 2-3 абзаца. Не следует злоупотреблять нумерованными и маркированными списками. Лучше использовать перечисления через запятую и конструкции: «во-первых,..., во-вторых...»; «с одной стороны..., с другой стороны...» и т.п.

Фамилии, названия экономических субъектов, торговые марки, название программных продуктов и другие имена собственные в работе приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия экономических субъектов в переводе с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных

выражений, подмены профессиональных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами. Как правило, при выполнении научных исследований повествование ведется от первого лица множественного числа («Мы полагаем», «По нашему мнению») или от имени третьего лица («Автор считает необходимым», «По мнению автора»).

Наименования структурных элементов работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» необходимо располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами. Каждый структурный элемент и раздел следует начинать с новой страницы, при этом предшествующая страница должна быть заполнена не менее чем наполовину. Заголовки разделов и подразделов основной части отчета по практике должны четко и кратко отражать их содержание. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Разделы должны иметь порядковую нумерацию арабскими цифрами. Их наименования располагают в середине строки без точки после цифры и в конце, печатают прописными буквами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой: 1.1, 1.2, 1.3 и т.д. В конце номера подраздела точка не ставится. Подразделы следует записывать с абзацного отступа. Названия подразделов отделяются от названия разделов и от текста пустой строкой.

Страницы текста отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы, при этом номер страницы на нем не проставляют. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

Ссылки на источники являются обязательным элементом любой работы, содержат точные сведения о заимствованных автором источниках. В тексте отчета необходимо сопровождать ссылками не только цитаты, но и любое заимствование из литературы, статистических сборников, справочников и иных источников информации. Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте работы независимо от ее деления на разделы.

Цитата в тексте работы приводится в кавычках, а в скобках указывается порядковый номер источника в списке использованных источников и номер страницы в тексте источника, например, [32, с.3]. Если дается свободный пересказ принципиальных положений трудов тех или иных авторов, то в скобках указывается только порядковый номер источника по списку использованных источников без указания номера страницы. Если ссылаются на многотомное издание, то, кроме того, указывают номер тома: [12, Т.3, с.115]. При ссылке на работы одного автора или на работы нескольких авторов в квадратных скобках приводят порядковые номера этих работ из списка через запятую.

*Примеры оформления ссылок:*

А.Г. Грязнова [23] и Д.А. Ендовицкий [32] считают ....

В своей работе П. Друкер [56, с.11] пишет «...».

Ряд авторов [14,23,52] считает ...

Список использованных источников формируется в порядке появления ссылок в тексте отчета по практике, нумеруется арабскими цифрами без точки и печатается с абзацного отступа. Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании работы. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями Национального стандарта РФ «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила состав-

ления» ГОСТ Р 7.0.5–2008. Основным источником данных для библиографического описания использованных книг (брошюр) являются сведения, указанные на обороте их титульного листа..

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Для оформления формул следует использовать редактор формул. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. После формулы следует ставить запятую, затем с новой строки набрать слово «где» (без двоеточия) и далее располагать пояснения значений символов и числовых коэффициентов, отделяемых друг от друга точкой с запятой. Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках, например, (1), в крайнем правом положении на строке, на которой указана формула. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, «формула (В.1)».

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Например, «...в формуле (1)».

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицы сопровождают текстом, который должен предшествовать им, содержать анализ и не повторять приведенные в них данные. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки. Ссылаться на таблицу нужно в том месте текста, где формируется положение, подтверждаемое ею. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Таблицы нумеруются в пределах раздела: номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например, Таблица 2.1. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Таблица В.1.

Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. В конце наименования точка не ставится. Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Текст после таблицы следует отделять от таблицы пустой строкой.

Целые числа в таблицах не должны быть многозначными. Для этого надо пользоваться соответствующими степенями размерности – тыс., млн., млрд. и т.д. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк. Дробные числа в таблицах приводят в виде десятичных дробей. При этом числовые значения в пределах одной графы должны иметь одинаковое количество десятичных знаков (также в том случае, когда после целого числа следуют нули, например, 100,0). Показатели могут даваться через тире (30-40 и т.д.), со словами «свыше» (св.30), «от» (от 20), «до» (до 10) и т.п.

Таблицы следует размещать так, чтобы их можно было читать без поворота работы. Если это невозможно, таблицы располагают так, чтобы для их чтения надо было повернуть работу по часовой стрелке на 90 градусов. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Таблицы следует разграничивать по объему. Громоздкие таблицы (более 1 страницы) должны быть вынесены в приложения. Если таблица не помещается целиком на одном листе (странице), ее можно перенести на следующий лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают

один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы, например, «Продолжение таблицы 1».

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Заголовки и подзаголовки граф можно выполнять через один межстрочный интервал.

Все иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) называются рисунками. Их количество определяется содержанием работы и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все рисунки должны быть даны ссылки в работе. При ссылках на рисунки следует писать «в соответствии с рисунком 2.1», «как следует из рисунка 3.2», «показано на рисунке 1.4».

Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки, печатаются с прописной буквы размером шрифта 14 пунктов, через один межстрочный интервал. Рисунки нумеруются в пределах раздела: номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Рисунки приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок Г.2.

Основные требования к графику – максимальное использование площади листа, минимум надписей, рациональный выбор масштаба по осям, использование множителей и приставок для кратных и дольных единиц. На осях указываются только принятые в тексте обозначения изображенных величин. Если обозначение отсутствует, вдоль осей пишут развернутое наименование величины (с прописной буквы), отделяя от единицы величины запятой. При наличии цифр обязательно указываются величины в соответствии с принятыми сокращениями. Если на рисунке изображено семейство кривых, то буквенное обозначение параметра указывается на первой и последней кривых.

Размещать рисунки следует так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы. Если это невозможно, то рисунки располагают так, чтобы для их рассматривания надо было повернуть работу по часовой стрелке на 90 градусов.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Приложения оформляются как продолжение отчета. В тексте работы должны быть ссылки на все приложения. Приложения располагаются в порядке ссылок на них. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» с его обозначением. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Приложение должно иметь заголовок, который записывают посередине страницы с прописной буквы отдельной строкой.

Рисунки каждого приложения и таблицы обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.5 или Таблица Б.2.

Сокращения в тексте отчета возможны лишь в тех случаях, когда установлены соответствующим стандартом или правилом русской орфографии и пунктуации, например, и так далее – и т.д.; год (года) – г. (гг.); тысячи – тыс., миллионы – млн, миллиарды – млрд. Могут применяться узкоспециализированные сокращения. При этом необходимо один раз детально расшифровать их в скобках после первого упоминания, а в последующем эту расшифровку не повторять, например, ключевые показатели эффективности (КПЭ).

Сокращение слов в заголовках разделов, подразделов, пунктов, таблиц, приложений и в подписях под рисунками не допускается. Не допускается замена слов в тексте математическими знаками без цифр, например:  $\leq$  (меньше или равно),  $\geq$  (больше или равно), знак № (номер) и % (процент). Нельзя сокращать обозначения единиц физических и стоимостных величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц этих величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы.

Единицы измерения необходимо указывать в соответствии с государственными стандартами и другими общепринятыми правилами. Например, принято обозначать сокращенно единицы измерения времени (секунда – с, минута – мин, час – ч); массы (грамм - г, килограмм - кг, центнер - ц, тонна - т); площади (квадратный метр – м<sup>2</sup> (кв. м), гектар - га); длины (миллиметр - мм, сантиметр - см, метр - м, километр - км); объёма (кубический метр-м<sup>3</sup> (куб. м)); скорости (метр в секунду - м/с, километр в час - км/ч) и т.д. После таких сокращений точку не ставят. Денежную единицу измерения обозначают с точкой: руб.

## **7 Рекомендуемые источники**

1. Бочков А. П. Информационные системы управления экономическими объектами [электронный ресурс]: учебник/ А. П. Бочков, А. А. Графов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 160 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122171>.

2. Балдин К. В. Информационные системы в экономике [электронный ресурс]: учебник/ К. В. Балдин, В. Б. Уткин. – 7-е изд. – Москва: Дашков и К, 2017. – 395 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93391>.

3. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация [электронный ресурс]: учебное пособие/ Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 252 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115515>.

4. Исакова А.И. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Исакова; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск: ТУСУР, 2016. – 239 с. Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480809>.

5. Радченко М.Г. 1С: Предприятие 8.3 Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева – М.: ООО «1С-Публишинг», 2013. – 965 с.