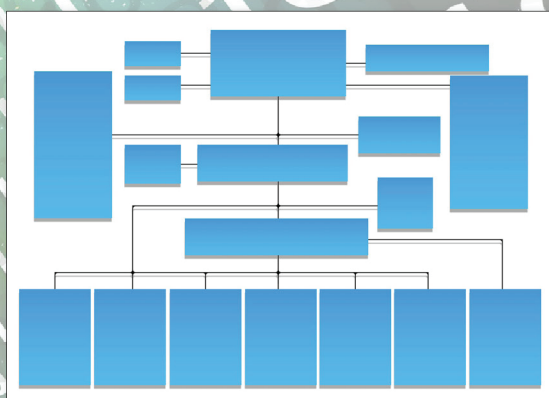


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Тольяттинский государственный университет
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра «Прикладная математика и информатика»

Н.Н. Казаченок, О.П. Михеева

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**Электронное
учебно-методическое пособие**



УДК 378.147

ББК 74.48

Рецензенты:

д-р техн. наук, главный специалист Службы исполнительного вице-президента по инжинирингу ПАО «АВТОВАЗ» г. Тольятти *П.А. Николаев*;
канд. пед. наук, доцент кафедры «Прикладная математика и информатика» Тольяттинского государственного университета *Е.А. Ерофеева*.

Казаченок, Н.Н. Учебная практика : электрон. учеб.-метод. пособие / Н.Н. Казаченок, О.П. Михеева. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018. –1 оптический диск.

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускника бакалавриата по направлениям подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

В пособии приведены основные правила и требования к прохождению учебной практики и подготовке отчетных документов. В качестве приложений даются образцы оформления отчетной документации по учебной практике.

Пособие может быть полезно студентам, а также профессорско-преподавательскому составу высших учебных заведений в качестве практических рекомендаций при руководстве учебной практикой.

Текстовое электронное издание.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Тольяттинского государственного университета.

Минимальные системные требования: IBM PC-совместимый компьютер: Windows XP/Vista/7/8; PIII 500 МГц или эквивалент; 128 Мб ОЗУ; SVGA; CD-ROM; Adobe Acrobat Reader.

Редактор *Е.В. Пилясова*
Технический редактор *Н.П. Крюкова*
Компьютерная верстка: *Л.В. Сызганцева*
Художественное оформление,
компьютерное проектирование: *И.И. Шишкина*

Дата подписания к использованию 01.10.2018.

Объем издания 4,76 Мб.

Комплектация издания:

компакт-диск, первичная упаковка.

Заказ № 1-69-17.

Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
ЗАДАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОСТРОЕНИЮ СХЕМ ДЕЛОВОЙ ГРАФИКИ	15
ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ	22
ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТНЫМ ДОКУМЕНТАМ	24
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	28
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	29
Приложение А	30
Приложение Б	31
Приложение В	37

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата включает блок 2 «Практики». Одной из обязательных дисциплин данного блока является учебная практика, которая представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Согласно ФГОС ВО, учебная практика – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Нормативные документы, которые регламентируют требования к содержанию практики:

- федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования по направлениям подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» (уровень бакалавриата);
- учебные планы по направлениям подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»;
- рабочая программа учебной практики, которая учитывает потребности ведущих предприятий или организаций – кафедр, лабораторий университета, а также сторонних организаций, имеющих государственную аккредитацию, предоставляющих места для прохождения учебной практики студентам на основе договора между высшим учебным заведением и организацией;
- Положение об организации и проведении практики обучающихся Тольяттинского государственного университета.

Прохождение учебной практики в высших учебных заведениях повышает качество профессиональной подготовки, позволяет закрепить приобретаемые научно-теоретические знания, способствует социально-психологической адаптации на местах будущей работы.

Учебная практика позволяет углубить и закрепить знания студентов, выработать навыки практической работы, ознакомить с современным оборудованием.

В соответствии с учебным планом по учебной практике предусмотрен зачет с оценкой. Оценка по учебной практике выставляется по факту выполнения заданий под руководством руководителя практики от кафедры «Прикладная математика и информатика» и начальника организации – руководителя практики от организации.

Пособие предназначено для того, чтобы помочь студентам подготовиться к профессиональной деятельности в качестве программиста, системного администратора, специалиста по информационным ресурсам, вычислительным сетям, веб-программиста.

В пособии определены цели и задачи, а также конкретное содержание заданий по учебной практике, особенности организации и порядок прохождения учебной практики, содержатся требования по оформлению дневника и отчета по учебной практике, методические рекомендации и образцы оформления разделов отчета по учебной практике.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика является обязательной составной частью процесса обучения и имеет большое значение при формировании практических навыков и умений в сфере информационных технологий и вычислительной техники.

Содержание учебной практики охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов практических представлений о решении прикладных задач и процессов информационных систем.

Учебная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ практического опыта как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения на предприятии.

Целью учебной практики является: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики.

Задачи учебной практики:

1. Изучить организационную структуру базы практики как объекта информатизации, особенности функционирования объекта, представление организационных структур в виде схем.
2. Изучить особенности имеющихся на предприятии информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации.
3. Изучить опыт выбора и использования средств информационной и вычислительной техники для построения информационных систем и банков информации.
4. Приобрести практический опыт работы с локальными и глобальными вычислительными сетями.
5. Приобрести навыки обслуживания вычислительной техники и вычислительных сетей в экономических информационных системах.
6. Изучить опыт создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или

научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм.

7. Приобрести навыки практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.
8. Собрать конкретный учебный материал для выполнения курсовых работ в процессе дальнейшего обучения в вузе.

Учебная практика направлена на приобретение студентами первоначального практического опыта для последующего освоения общих (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) по данному виду профессиональной деятельности.

Студент в ходе прохождения учебной практики формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- *по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»:*
- ОПК-1 – способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий;
- ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ПК-4 – способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Планируемые результаты учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, приведены в табл. 1;

- *по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»:*
- ОПК-2 – способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Планируемые результаты учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, приведены в табл. 2;

▪ по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»:

- ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- ОПК-6 – способность определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения.

Планируемые результаты учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, приведены в табл. 3.

Таблица 1

Планируемые результаты учебной практики направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты учебной практики
ОПК-1 (способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий)	Знать: нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
	Уметь: использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты при реализации информационных систем в предметной области
	Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми документами, международными и отечественными стандартами при создании информационных систем
ОПК-4 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической)	Знать: способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты учебной практики
культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)	Уметь: использовать методы информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности
	Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-4 (способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла)	Знать: стандарты и методы документирования процессов создания ИС на всех стадиях жизненного цикла
	Уметь: документировать процессы создания ИС с использованием современных программных средств
	Владеть: навыками ведения документации процессов создания ИС на всех стадиях жизненного цикла

Таблица 2

Планируемые результаты учебной практики направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты учебной практики
ОПК-2 (способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии)	Знать: новейшие технологии по созданию баз данных и их описанию, в частности методы описания экранных форм, форм отчетности документов и места их использования
	Уметь: использовать новейшие методы информационных технологий, направленных на разработку концептуальной модели базы данных и ее проектирование
	Владеть: навыками проектирования баз данных для различных предметных областей

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты учебной практики
ОПК-4 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)	Знать: технологию проведения анализа предметной области, методы проектирования и реализации программного обеспечения на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеть: навыками проведения анализа предметной области, проектирования и реализации программного обеспечения на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Таблица 3

Планируемые результаты учебной практики направления подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты учебной практики
ОПК-1 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности)	Знать: основные определения, теоремы и методы, корректные постановки классических задач, язык предметной области
	Уметь: использовать основные методы для решения задач профессиональной деятельности
	Владеть: способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженных в терминах предметной области

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты учебной практики
ОПК-6 (способность определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения)	Знать: методы реализации программного обеспечения
	Уметь: оценивать качество программного продукта
	Владеть: практическими навыками разработки решения о применении мер защиты программных продуктов

Выполнение заданий практики является ведущей составляющей процесса формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

ЗАДАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание заданий практики позволит сформировать профессиональные компетенции по виду профессиональной деятельности в сфере информационных технологий и вычислительной техники, а также общепрофессиональные компетенции.

По прибытии на место прохождения практики практикант совместно с руководителем практики от организации составляет календарный план прохождения практики. При составлении плана следует руководствоваться заданиями по практике.

Независимо от места прохождения практики необходимо выполнить следующие задания.

Задание 1. *Выявление целей и задач учебной практики*

1. Опишите место и назначение учебной практики при обучении на выбранном направлении подготовки.

2. Сформулируйте, что вам необходимо для успешного освоения выбранной профессии, перечислите компетенции, которые вам необходимо освоить в ходе прохождения учебной практики.

3. Сформулируйте свои цели и задачи, которые необходимо выполнить при прохождении учебной практики.

4. Спланируйте результаты учебной практики, что вы хотите получить по окончании практики.

Задание 2. *Описание площадки прохождения практики*

1. Опишите сферу деятельности организации.

2. Дайте краткую характеристику деятельности организации, изложите историю создания, миссию, принципы работы, стратегию выбранной организации.

3. Опишите функциональное место в организации (на практике):

- охарактеризуйте подразделение организации, где проходите практику (укажите назначение структурного подразделения, представьте организационную структуру организации с выделением выбранного подразделения на период практики);
- представьте в виде схемы структуру бизнес-процессов организации;
- представьте в виде функционально-перекрёстной блок-схемы основные функции, выполняемые сотрудниками отдельного подразделения, например в котором вы закреплены на период практики.

Задание 3. Описание рабочего места и выполненных заданий

1. Опишите требования к персоналу, должностные обязанности выбранной на время практики должности, требования к своему рабочему месту.

2. Опишите правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать на рабочем месте.

3. Опишите предметно-ориентированные информационные системы, используемые в организации в целом и используемые вами при выполнении заданий руководителя практики от организации. Дайте им краткую характеристику, показав достоинства и недостатки информационных систем.

4. Опишите задачи, решаемые в ходе учебной практики.

5. Представьте все выполненные задания в виде блок-схем или других диаграмм деловой графики.

Все выполненные задания необходимо представить в отчете по учебной практике.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОСТРОЕНИЮ СХЕМ ДЕЛОВОЙ ГРАФИКИ

Программный продукт Microsoft Visio разработан в 1990 году компанией Visio и выведен на рынок под торговой маркой Microsoft. Это приложение является программой деловой графики и относится к офисным приложениям.

Сферы применения Microsoft Visio разнообразны. Это управление бизнес-процессами, проектами, сетями, бизнес-анализ данных, построение планировок, сетей различного назначения и т. п. Microsoft Visio, по сравнению со специализированными системами, является простым и удобным инструментом для выполнения предварительного анализа информации.

Визуализация информации в Microsoft Visio основана на использовании разнообразных фигур, сгруппированных по различным категориям. Большое количество шаблонов позволяет решать разнообразные задачи.

Документ Microsoft Visio создается на основании **Шаблона**, который содержит стандартные форматные характеристики документа и один или более трафаретов с мастерами форм. Можно добавлять трафареты из других шаблонов при работе с одним и тем же документом. Тематически близкие шаблоны сгруппированы в **Категории**. В соответствии с методологией графического моделирования и целевого назначения рисунка (схема, диаграмма, модель данных) сначала выбирается та или иная **Категория**, а затем **Шаблон**.

Создание организационной диаграммы

Организационная диаграмма (organization chart) – это особая блок-схема, предназначенная для представления иерархических данных, например информации о структуре организации и ее персонале. Пример организационной диаграммы представлен на рис. 1.

Иерархическая структура похожа на пирамиду. Каждая фигура, определяющая в организационной диаграмме понятие или объект, называется элементом. Группа фигур, у которых имеется зависимость от одного элемента, называется цепочкой элементов. Элементы, являющиеся в организационной диаграмме равноправ-

ными, образуют ступень. Визуально все фигуры ступени выравниваются по верхнему краю, указывая таким образом на свою равноправность.

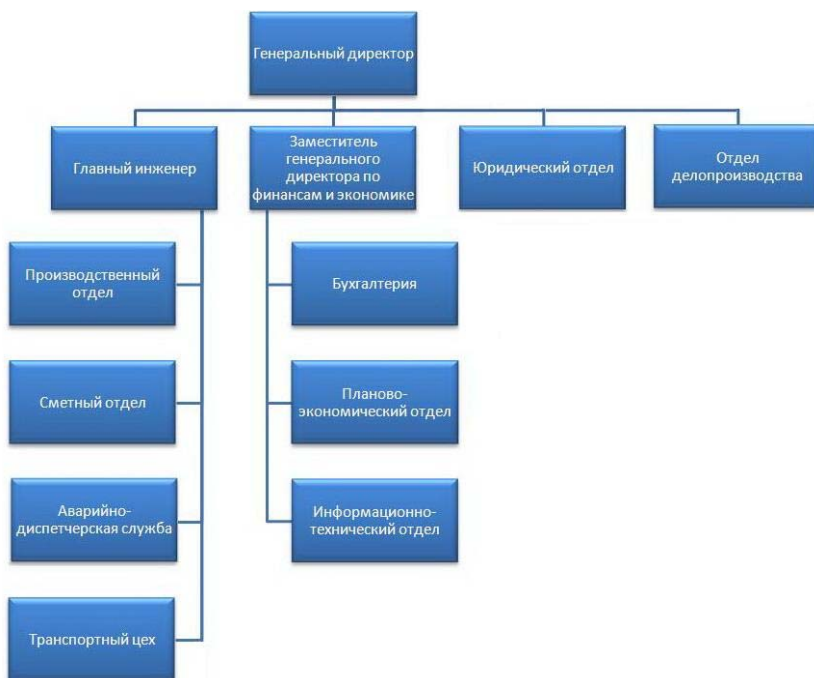


Рис. 1. Пример организационной диаграммы

Организационная диаграмма может быть создана с помощью шаблона в виде отдельного документа или с использованием трафарета **Организационная диаграмма** на любом листе документа. Сложные диаграммы удобнее размещать в отдельном документе.

В шаблоне **Организационная диаграмма** содержится набор графических элементов, обозначающих виды должностей: директор, руководитель, должность, консультант, свободная вакансия, помощник.

Распределение по ступеням между фигурами выглядит следующим образом:

- первая ступень – фигуры, образованные мастером **Директор**;
- вторая ступень – фигуры, образованные мастером **Руководитель**;

- третья ступень – фигуры, образованные мастером **Должность**;
- четвертая ступень – фигуры, образованные равнозначными мастерами **Консультант**, **Вакансия** и **Помощник**.

Если организационная диаграмма получается большой и ее сложно разместить на одном листе, то Microsoft Visio позволяет разбить организационную диаграмму на несколько страниц. Когда создана верхняя часть организационной диаграммы, ее можно продолжить описывать на новой странице, начиная с выбранного подразделения.

Главным элементом организационной диаграммы, характеризующим ее вершину, является фигура **Директор**.

Для присоединения следующего элемента достаточно поместить его фигуру на уже существующий элемент, от которого он должен зависеть, Microsoft Visio автоматически создаст необходимую связь и поместит зависимый элемент в соответствующем месте листа.

Инструкция по созданию организационной диаграммы

1. Создайте новый документ – на вкладке **Файл** выберите команду **Создать**, далее в категориях шаблонов выберите категорию **Бизнес** – шаблон **Организационная диаграмма**.

2. Добавьте на лист фигуру **Директор**, выберите в контекстном меню **Свойства**, в появившемся диалоговом окне введите данные.

3. На вкладке **Организационная диаграмма** – **Опции** измените шрифт текста, добавьте разделительную линию или недостающие текстовые поля.

4. Перетащите фигуру **Менеджер** на фигуру **Директор** и отпустите кнопку мыши.

Для того чтобы создать фигуры подчиненных, можно на панели инструментов выбрать фигуру **Три фигуры** и поместить на фигуру **Директор**.

5. Аналогично добавьте на диаграмму остальные фигуры. Введите в новые фигуры текст.

6. Рассмотрите различные варианты выравнивания фигур: щелкните на фигуре **Директор**, а затем на панели инструментов **Организационная схема** нажмите одну из кнопок размещения. Подчиненные фигуры под выбранной фигурой будут размещены в соответствии с заданным параметром.

7. Рассмотрите различные варианты отображения или скрытия подчиненных фигур: щелкните на одной из фигур **Директор** и выберите команду **Организационная схема – Скрыть подчиненных** или **Показать подчиненных**.

8. Сохраните полученную диаграмму.

Создание функционально-перекрестной блок-схемы

Перекрестно-функциональная блок-схема используется как надстройка к обычной блок-схеме для упрощения восприятия сложнозависимых схем. Кросс-функциональные диаграммы (Cross-Functional Flowchart) позволяют разделить обычную схему на функциональные уровни и фазы их исполнения.

Процедура «Кросс-функциональная схема» – схема алгоритма выполнения процесса, которая используется с целью моделирования отдельных процессов организации или процессов нижнего уровня модели бизнес-процессов организации.

Инструкция по созданию функционально-перекрестной блок-схемы

1. На вкладке **Файл** выберите кнопку **Создать**.
2. В области шаблонов щелкните на категории **Блок-схема** и выберите шаблон **Функциональная блок-схема**.
3. Чтобы добавить в схему дорожки, на вкладке **Функциональная блок-схема** в группе **Вставить** щелкните на кнопке **Дорожка**.
4. Дважды щелкните на строке **Заголовок** и введите название описываемого процесса, например «Продажа товара».
5. Дважды щелкните на заголовке **Функция** верхней дорожки и введите должность сотрудника, выполняющего работу, или название отдела.
6. Аналогично заполните остальные дорожки.
7. С помощью фигур из набора элементов **Фигуры простой блок-схемы** разместите в поле перекрестно-функциональной блок-схемы простую блок-схему, которая будет отображать течение процесса.

Пример функционально-перекрестной блок-схемы представлен на рис. 2.

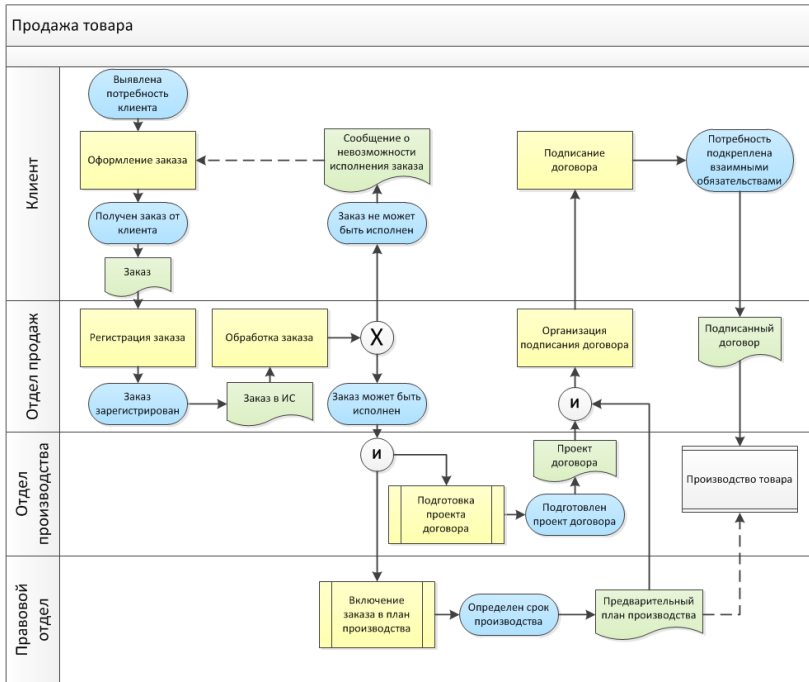


Рис. 2. Пример функционально-перекрёстной блок-схемы

Для автоматического создания многостраничной функционально-перекрёстной блок-схемы при добавлении нового листа (команда **Вставка листа**) в появившемся диалоговом окне нажмите кнопку **ОК**, чтобы вставить новый лист с готовой формой функционально-перекрёстной блок-схемы, или кнопку **Отмена** для добавления чистого несвязанного листа.

Функционально-перекрёстные блок-схемы показывают, как задачи распределяются по отделам организации, какие сотрудники выполняют работы, позволяют описать процессы системы в целом и определить методы усовершенствования работы организации.

Создание простой блок-схемы

Шаблон **Простая блок-схема** предназначен для разработки блок-схем, нисходящих схем, схем отслеживания данных, схем планирования процессов и схем структурного прогноза. Шаблон содержит необходимые фигуры, соединительные линии и ссылки.

К фигурам **Простой блок-схемы** относят такие фигуры, как **Процесс, Документ, Решение, Данные, Оконечная фигура** и др.

Инструкция по созданию простой блок-схемы

1. Создайте документ на основе шаблона **Простая блок-схема** из категории шаблонов **Блок-схема**.

2. Подключите подсказку **Автосоединение** на вкладке **Вид**, в группе **Визуальные подсказки** установите флажок **Автосоединение**.

3. Из набора **Фигуры простой блок-схемы** перетащите на лист фигуры **Процесс, Документ, Решение**.

4. Выберите инструмент **Соединительная линия** (вкладка **Главная**, группа **Сервис**) и установите связи между фигурами.

5. Введите текст в фигуры блок-схемы. Для ввода текста в фигуру выполните следующие действия:

- на вкладке **Главная** в группе **Сервис** выберите инструмент **Указатель**;
- щелкните на фигуре, в которую должен быть введен текст;
- напечатайте нужный текст.

6. Подпишите коннекторы, идущие от фигур **Решение** к ниже-следующим фигурам. Для этого щелкните на подписываемом коннекторе и введите текст.

7. Добавьте автоматическую нумерацию всех фигур. Для этого:
– на вкладке **Вид** в группе **Макросы** щелкните кнопку со списком **Надстройки**, выберите группу **Дополнительные решения Visio**, а в ней – команду **Нумерация фигур**;

– в открывшемся окне **Нумерация фигур** укажите параметры:

- на вкладке **Общие**:
Операция – Автонумерация;
Применить к – Все фигуры;
Начать с – 1;
Интервал – 1.

Поставьте флажок **Продолжить нумерацию фигур при перетаскивании на страницу**;

- на вкладке **Дополнительно**:
Поместить номер – Перед текстом фигуры;
Порядок нумерации – Слева направо, сверху вниз.

Поставьте флажок **Исключать соединительные линии**;

– щелкните кнопку **ОК**.

8. Сохраните блок-схему.

Для добавления новой фигуры между двумя другими фигурами блок-схемы перетащите новую фигуру на коннектор, соединяющий фигуры, между которыми вставляется новая. Visio вставит новую фигуру между имеющимися и автоматически раздвинет блок-схему.

Для удаления фигуры с блок-схемы выделите данную фигуру и щелкните **Delete** на клавиатуре.

Для перенумерации фигур блок-схемы выполните действия:

– на вкладке **Вид** в группе **Макросы** щелкните кнопку **Настройки** и выберите в группе **Дополнительные решения Visio** команду **Нумерация фигур**;

– в открывшемся окне **Нумерация фигур** на вкладке **Общие** выберите переключатель **Перенумеровать в том же порядке**, укажите начальный номер для нумерации и щелкните **ОК**.

ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКОЙ

Обязанности студента в период прохождения учебной практики

Студент перед началом учебной практики должен получить бланк на кафедре «Прикладная математика и информатика» и оформить договор на практику (2 экземпляра). Также каждый студент обязан присутствовать на установочной конференции по учебной практике и получить задания на период учебной практики.

Студент в процессе прохождения учебной практики обязан соблюдать трудовой распорядок дня, установленный в организации, правила техники безопасности. В первый день практики необходимо составить календарный план учебной практики и согласовать его с руководителем практики от кафедры «Прикладная математика и информатика». Ежедневно необходимо определять состав и объём работ с руководителем практики от организации. Выполнять поставленные задачи, предъявлять результаты их выполнения руководителю практики от организации. Обязательно необходимо вести записи в дневнике по практике в соответствии с календарным планом, принимать участие в консультациях с руководителем практики от кафедры «Прикладная математика и информатика» в соответствии с графиком.

Студент по завершении учебной практики должен получить характеристику руководителя практики от организации, не позднее последнего рабочего дня практики принять участие в заключительной конференции и представить отчет и дневник учебной практики руководителю от кафедры «Прикладная математика и информатика».

Обязанности руководителя практики от кафедры вуза

Руководитель практики от кафедры «Прикладная математика и информатика» должен до начала практики связаться с руководителями практики на предприятиях и провести необходимую организационную работу по подготовке к практике студентов.

Не позднее первого дня начала практики на кафедре проводится установочная конференция для студентов, на которой разъясняются

цели и задачи практики, порядок ее прохождения. Руководитель практики от кафедры вуза знакомит студентов с программой учебной практики, с требованиями к отчету по практике, порядком его защиты, выдает индивидуальные задания, программу и дневники.

В период прохождения студентами учебной практики руководитель должен проводить консультации согласно утвержденному графику.

По завершении учебной практики не позднее последнего рабочего дня практики он должен провести заключительную конференцию и в течение одного месяца подготовить отчет по практике обучающихся.

Обязанности руководителя практики от организации

Руководитель практики от организации в первый день практики проводит инструктаж по вопросам обеспечения безопасности. Знакомит студентов с трудовым распорядком дня в организации, а также принимает активное участие в составлении ими календарного плана прохождения практики.

В период прохождения студентами учебной практики он должен проверять выполненные ими задания.

По завершении учебной практики не позднее последнего рабочего дня практики руководитель должен подготовить характеристики студентов и принять участие в заключительной конференции учебной практики.

ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТНЫМ ДОКУМЕНТАМ

Методические рекомендации по заполнению дневника учебной практики

Дневник по учебной практике предполагает детальное хронологическое описание действий студента за период пребывания в организации.

Структура дневника практики должна быть следующей:

1. Титульный лист.
2. Задание на учебную практику.
3. Лист описания рабочего места студента на период практики.
4. Учёт работы студента.
5. Отзыв руководителя практики от организации.
6. Отзыв руководителя практики от кафедры «Прикладная математика и информатика».
7. Заключение заведующего кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Инструкция по заполнению дневника практики

1. Оформить титульный лист (прил. Б).
2. Оформить лист индивидуального задания на учебную практику (прил. В).
3. Получить в отделе кадров организации отметку о прибытии на место практики.
4. На листе учёта работы студента регулярно вести записи о реально выполняемых работах, учитывая, что за неделю необходимо выработать 54 часа.
5. Один раз в неделю, в дни консультаций представлять дневник практики руководителю практики от кафедры «Прикладная математика и информатика».
6. По окончании практики получить отзыв руководителя практики от организации, который обязательно заверяется печатью организации.
7. Получить в отделе кадров организации отметку о выбытии с места практики.

Методические рекомендации по заполнению разделов отчета учебной практики

Отчет по учебной практике является основным документом, характеризующим работу студента. Объем отчета должен быть от 25 до 30 страниц печатного текста.

Структура отчета должна быть следующей:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Характеристика предприятия – места практики.
5. Описание задач, решаемых за время практики.
6. Заключение.
7. Список использованной литературы.
8. Приложения.

Раздел *«Введение»* должен содержать общие сведения об учебной практике. В данном разделе отчета необходимо отразить выполнение задания 1 (см. пункт 3 задания учебной практики). Другими словами, необходимо описать место и назначение учебной практики, сформулировать цели и задачи, поставленные самостоятельно на период прохождения учебной практики. Описать, какие практические навыки необходимо приобрести в процессе прохождения учебной практики, перечислить приобретенные компетенции.

Раздел *«Характеристика предприятия – места практики»*. При написании данного раздела необходимо описать выполнение задания 2 (см. пункт 3 задания учебной практики). Используя различные методы прикладной информатики, методы разработки и реализации проектных решений по автоматизации и информатизации, используя современные информационно-коммуникационные технологии и технологии программирования, отразить цель функционирования предприятия в целом, его организационную структуру и основные параметры его функционирования, основные этапы и процессы рассматриваемой деятельности, используемые ресурсы.

Если местом прохождения учебной практики является отдельное подразделение организации, то нужно кратко охарактеризовать это подразделение, описать его структуру, перечень выполняемых в этом подразделении функций и его взаимодействие с другими

подразделениями данного предприятия или подразделениями внешней среды, цель и результаты деятельности, используемые ресурсы и материалы.

В разделе «*Описание задач, решаемых за время практики*» показать все этапы выполнения задания 3 (см. пункт 3 задания учебной практики), то есть показать алгоритмы выполнения задач. При необходимости представить в приложении программный код задач.

В разделе «*Список использованной литературы*» должны быть представлены учебники, учебные пособия, электронные источники за последние 5 лет (не менее 10 наименований). Оформление библиографического списка должно соответствовать ГОСТ 7.1-2003.

В заключении подводятся итоги учебной практики, фиксируются выполненные и невыполненные задания на учебную практику, делается вывод о том, сформированы ли компетенции, получены ли запланированные на период практики результаты.

Основные требования к оформлению отчета по учебной практике

Титульный лист является первой страницей документа, он не нумеруется и заполняется по определенным правилам (прил. А).

Схемы должны быть выполнены в программе **Microsoft Visio**. Обязательно должно быть название диаграммы и ее описание в тексте.

Текст печатается с одной стороны стандартного листа формата А4, шрифт – Times New Roman, размер – 14 пт, абзацный отступ должен быть одинаковым во всем тексте отчета и составлять 1,25 см, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – полуторный, использование заголовков 1, 2 и т. д. уровней.

Размер полей. Левое – 3 см, верхнее, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см.

Структура. Название каждого раздела в тексте отчета по практике следует писать полужирным шрифтом, 16 кеглем, а название каждого параграфа – полужирным шрифтом, 14 кеглем. Каждый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится и к другим основным разделам работы (оглавлению, введению, заключению, списку использованной литературы и приложениям), кроме параграфов.

Нумерация объектов внутри раздела производится с указанием номера раздела через точку (то есть 1.5 – это номер 5-го параграфа в 1-м разделе).

Заголовки. В заголовках разделов не должно быть сокращений и аббревиатур. В конце заголовка точка не ставится.

Рисунки, таблицы. Рисунки и таблицы выравниваются по центру. Рисунки подписываются снизу с выравниванием по центру, таблицы – сверху с выравниванием по левому краю. Если таблица занимает более одной страницы, то подписи повторяются на каждой странице.

Ссылки. Ссылки оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008. При подробной ссылке указываются фамилия, инициалы автора, название работы, издательство, место и год издания, страница (например: Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем : учеб. пособие для вузов / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – Гриф УМО. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – С. 18). В тексте в квадратных скобках обязательна ссылка с указанием номера источника из списка литературы и страницы.

Нумерация страниц. Номер страницы ставится внизу, по центру. На титульном листе, на листе оглавления номер не ставится, при этом все листы считаются. Номер страницы явно проставляется начиная со второго листа раздела «Введение».

Содержание. Содержание формируется автоматически с помощью инструментов текстового редактора Microsoft Word.

Документ должен быть обязательно скреплен.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

По окончании практики студенты оформляют дневник и отчет по учебной практике согласно требованиям программы учебной практики.

Студенты, не представившие отчетную документацию в установленные сроки, на основании Положения о промежуточной аттестации студентов к зачету по практике не допускаются.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы учебной практики или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из учебного заведения. В случае уважительной причины непрохождения практики студенты направляются учебным заведением на практику вторично в свободное от учебы время.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ключко, И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.А. Ключко. – Саратов : Вузовское образование, 2014. – 236 с. – (Высшее образование).
2. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебник / И.А. Коноплева [и др.] ; под ред. Г.А. Титоренко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 586 с.
3. Бурняшов, Б.А. Информационные технологии в менеджменте. Облачные вычисления [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.А. Бурняшов. – Саратов : Вузовское образование, 2013. – 87 с.
4. Вдовин, В.М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова. – М. : Дашков и К°, 2014. – 301 с.
5. Стешин, А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.И. Стешин. – Саратов : Вузовское образование, 2013. – 194 с.
6. Силич, В.А. Реинжиниринг бизнес-процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Силич, М.П. Силич. – Томск : ТУСУР, 2014. – 199 с.
7. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Ю. Золотов. – Томск : Эль Контент, 2013. – 86 с.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт _____

Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

СТУДЕНТА

(инициалы, фамилия)

(личная подпись)

**РУКОВОДИТЕЛЬ
ПРАКТИКИ:**

(инициалы, фамилия)

(личная подпись)

ОЦЕНКА: _____

ДАТА: _____

Тольятти 20 ____

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента _____
(фамилия, имя, отчество)

(института)
гр. _____

Организация (предприятие, учреждение, сообщество)

_____ (полное наименование)

Подразделение _____

Срок практики _____

Рабочее место	_____
---------------	-------

Номер и дата приказа по организации (предприятию, учреждению, сообществу), разрешающего практику _____

Руководитель практики от организации (предприятия, учреждения, сообщества)

_____ (фамилия, имя, отчество, должность)

_____ (подпись)

УЧЁТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Дата	Время	Содержание работы

ОТЗЫВ

руководителя практики от организации (предприятия, учреждения, сообщества)
о деятельности студента в период практики

Рекомендуемая оценка _____
Руководитель практики от организации (предприятия, учреждения, сообщества)

(фамилия, имя, отчество, должность)

(подпись)

ОТЗЫВ

руководителя практики от кафедры о выполнении программы практики,
предоставлении отчетной документации и других заданий

Оценка _____
Руководитель практики от кафедры

(фамилия, имя, отчество, должность)

(подпись)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт _____

Кафедра _____

ЗАДАНИЕ
на учебную практику

Студент _____
(фамилия, имя, отчество)

Группа _____

Задание _____

Дата выдачи задания _____

Руководитель практики от предприятия _____
(Ф. И. О.)

Руководитель от кафедры _____
(Ф. И. О.)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф. И. О.)