

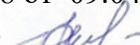
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«Пермский государственный национальный исследовательский  
университет»**

*Колледж профессионального образования*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЮ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПМ 02 Участие в разработке информационных систем**

для студентов Колледжа профессионального образования  
по специальности для специальности **09.02.04**

**Информационные системы**

Утверждено на заседании ПЦК  
Информационных технологий  
Протокол № 8 от 09.04.2020  
председатель  Н.А. Серебрякова

Пермь 2018

Составитель:

*Бочкарев Алексей Михайлович*, преподаватель первой квалификационной категории, преподаватель ПГНИУ

Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики ПМ 02 Участие в разработке информационных систем для студентов Колледжа профессионального образования по специальностям 09.02.04 Информационные системы/ сост. А.М. Бочкарев; Колледж проф. образ. ПГНИУ. – Пермь, 2018. – 31 с.

Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики ПМ 02 Участие в разработке информационных систем разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 09.02.04 Информационные системы.

Предназначены для студентов Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальностей 09.02.04 Информационные системы) всех форм обучения.

Печатается по решению педагогического совета Колледжа профессионального образования Пермского государственного национального исследовательского университета

# **1 Методические рекомендации по оформлению отчета по производственной практике ПМ 02 Участие в разработке информационных систем для специальности 09.02.04 Информационные системы**

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист (Приложение № 1);
- содержание;
- введение;
- общая часть;
- специальная часть
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения

Объем отчета должен составлять 10–15 листов (без приложений)

Во введении должны быть отражены:

- цель, место и время прохождения практики (срок, продолжительность в неделях/раб. днях);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

В общую часть отчета необходимо включить:

- описание места прохождения практики
- техническое задание, на программный продукт, разрабатываемый в рамках производственной практики

В специальной части описываются все этапы разработки или изучения программного продукта. Пример содержания специальной части

- выбор и обоснования средств реализации БД

- разработка базы данных
- выбор и обоснования средств реализации интерфейса
- реализация интерфейса
- тестирование и отладка программного продукта
- руководство пользователя

Заключение должно содержать:

- описание знаний, умений, навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики;
- характеристику информационно-программных продуктов, изученных или реализованных в рамках прохождения практики
- предложения и рекомендации студента, сделанные в ходе практики.

К отчету также прилагаются:

- задание на производственную практику (Приложение № 2);
- дневник прохождения производственной практики (Приложение № 3);
- аттестационный лист-характеристика (Приложение № 4);

Примеры оформления разделов приведены в (Приложение № 5);

Пакет документов предоставляется обучающимся в пошитом виде (папка-скоросшиватель)

Порядок формирования пакета документов для отчета по производственной практике:

- Титульный лист
- задание на производственную практику
- дневник прохождения производственной практики
- аттестационный лист-характеристика
- оставшаяся часть отчета по практике, начиная с содержания

По окончании практики производится защита отчета в форме презентации.

По результатам защиты отчета по практике студент получает оценку по

## Требования к оформлению отчетов:

- работа оформляется в печатном виде в одном экземпляре;
- формат А 4;
- шрифт Times New Roman (номер шрифта 14) через 1,5 интервал;
- размер левого поля - 30 мм;
- размер правого поля - 15 мм;
- размер верхнего и нижнего поля - 20 мм;
- каждый абзац должен начинаться с красной строки (1,25 см);
- главы должны иметь сквозную нумерацию, заголовки первого уровня выравниваются по центру, второго и далее - по левому краю с отступом 1,25;
- номер главы обозначается арабскими цифрами без точки;
- содержание, введение, заключение, приложения и список используемых источников не нумеруются и выделяются полужирным шрифтом (номер шрифта 16);
- заголовки первого уровня имеют размер 16пт, второго и далее -14 пт
- заголовки, размер которых 16 начинаются с нового листа
- заголовки должны четко и кратко отражать содержание глав, подглав, пунктов;
- заголовки глав печатают, отделяя от номера пробелом, не приводя точку в конце и не подчеркивая
- в заголовках следует избегать сокращений;
- в заголовке не допускается перенос слова на следующую строку, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв;
- если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой;
- в конце заголовков точки не ставят;
- на титульном листе и задании номера страницы не проставляется;

— на листе Приложения ставится последний номер страницы, а на самих приложениях номер страницы не проставляется;

— в тексте работы допускается выделение полужирным шрифтом самое важное с точки зрения автора, а применение курсива запрещено;

— в тексте работы не допускается применение сокращений слов, кроме установленных правилами орфографии, а также соответствующими государственными стандартами;

— наименования и обозначения, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми;

— в тексте следует избегать повторений, сложных и громоздких предложений. Не следует писать в работе "Я думаю", "Я предполагаю" и т.п. - излагать материал рекомендуется от третьего лица или обезличенно ("можно предположить" и т.п.);

— цифровой материал представляется в работе в виде таблиц и иллюстраций (диаграмм, графиков и т.д.). Таблицы и иллюстрации помещаются в тексте по ходу изложения вопроса.

— Нумерация страниц проставляется внизу страницы по центру, тип и размер шрифта – как у основного текста 14 Times New Roman

— Отступ после заголовка первого уровня 24пт

— Отступ до и после заголовка второго уровня, перед изображением и после него 12 пт .

— Изображения и листинг имеют сквозную нумерацию или нумерацию в пределах раздела.

— Изображения подписываются снизу

— Отступ между названием рисунка и самим изображением – 12 пт

— Программный код оформляется 12 шрифтом, интервал единичный, шрифт Courier New, элемент кода подписывается сверху, нумеруется и именуется как листинг.

— Перечисления представляются в форме нумерованного или маркированного списка. Стил, для каждого вида списка, в пределах документа должен быть единым

Примеры оформления ключевых элементов представлены в приложении №6

Специальность 09.02.04 «Информационные системы»

## ОТЧЕТ

### О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### ПМ 02 Участие в разработке информационных систем

Место прохождения практики:

Студент	.		.	Коновалов А.С.
		дата	личная подпись	расшифровка подписи
Руководитель практики	.		.	.
		дата	личная подпись	расшифровка подписи
Оценка	.			



**Задание**  
**на производственную практику (по профилю специальности)**

ПМ 02 Участие в разработке информационных систем  
Выдано обучающемуся  
по специальности 09.02.04 Информационные системы  
3 курса группы

Каплиной Наталье Валентиновне  
( Ф.И.О. обучающегося)

Для прохождения практики на  
Сроки прохождения практики: 4.09.2018 - 20.12.2018  
Дата сдачи отчёта по практике 20.12.2018

**Теоретическая часть задания:**

1. Инструктаж по ТБ.
2. Изучение нормативных документов, регламентирующих написание технического задания
3. Изучение теоретических основ разработки информационных систем
4. Изучение теоретических основ разработки БД и реализации запросов
5. Выбор и обоснование средств реализации интерфейса для БД, отработка взаимодействия БД с интерфейсом
6. Изучение теоретических основ тестирования и отладки программных продуктов
7. Изучение стандартов по разработке руководства пользователя

**Виды работ, обязательные для выполнения:**

1. Изучение инструкции по охране труда; изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, выявление проблем, существующих на конкретном предприятии.
2. Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи.
3. Разработка, оформление, согласование и утверждение технического задания на АИС.
4. Создание функциональной схемы программного продукта. Определение основных структурных единиц.
5. Разработка предварительных общих решений по системе и ее частям, функционально-алгоритмической структуре системы.
6. Определение входной и выходной информации. Разработка интерфейса с учетом эргономических требований.
7. Реализация алгоритма, реализующего взаимодействие между формами приложения.
8. Разработка процедуры, реализующей контроль входной информации.
9. Разработка главной формы с использованием контекстного, системного и главного меню.
10. Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям. Основные стадии создания автоматизированных систем. Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы.
11. Программирование основных структурных единиц согласно требованиям.
12. Разработка кодов и спецификаций компонентов автоматизированной информационной системы, реализующих линейный алгоритм.
13. Разработка кодов и спецификаций компонентов автоматизированной информационной системы, реализующих циклический алгоритм.
14. Разработка рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу АИС в действие и ее эксплуатации

15. Оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации к защитному слову по итогам прохождения производственной практики. Практическая конференция по результатам защиты практики.

**Индивидуальное задание:**

Создать базу данных, позволяющую автоматизировать работу библиотеки. В базе необходимо хранить информацию о читателях библиотеки, датах выдачи и возврате читателями книг, список книг в фондах библиотеки. Необходимо реализовать следующий функционал.

- реализовать механизм авторизации и регистрации читателей библиотеки.
- реализовать два вида пользователей (админ и читатель)
- реализовать возможность заполнения подробной информации ( фио, дата рождения, адрес проживания , паспортные данные, добавление фото(после первой регистрации стоит картинка по умолчанию),а также механизм смены пароля
- у администратора реализовать механизм выдачи и возврата книги, добавления книг в библиотеку и их списания
- реализовать механизм просмотра подробной информации о книге( появляется форма на которой отображается обложка книги, автор год издания – по типу подробной карточки, модно добавить аннотацию)
- для администратора реализовать механизм расчета сколько экземпляров книги (группируем по названию) имеется в библиотеке
- администратор может выбрать с помощью запроса на выборку выведете список читателей, которые имеют «на руках» книги.
- администратор может выбрать с помощью запроса на выборку выведете список читателей, которые имеют «на руках» более одной книги.
- вывести названия тех книг, которые имеются только в одном экземпляре.
- найти минимальный и максимальный сроки пользования книгами читателями библиотеки.
- вывести список тех читателей, которые не взяли ни одной книги за последний год.
- с помощью запроса организовать вывод тех книг, которые изданы более < количество лет вводится пользователем > лет назад.
- реализовать механизм выгрузки отчетов в Excel

Задание выдал \_\_\_\_\_ / . /

«4» сентября 2018г

**Дневник**  
**прохождения производственной практики**  
**ПП 02 По профилю специальности**  
**за 2018-2019 учебный год**  
**обучающегося 3 курса,**  
**группы**  
**отделения**  
**ПМ 02 Участие в разработке информационных систем**

\_      Руководители практики

**Место прохождения  
 производственной практики**

**МП**

№	Дата	Наименование и краткое содержание выполненных работ	Время работы	Оценка	Подпись инструктора
		ПП 02 По профилю специальности Итого	252		
1	4.09	Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи.	6		
	6.09		6		
	11.09		6		
2	13.09	Разработка, оформление, согласование и утверждение технического задания на АИС.	6		
	25.09		6		

	26.09		6		
3	27.09	Создание функциональной схемы программного продукта. Определение основных структурных единиц.	6		
	2.10		6		
	3.10		6		
	4.10		6		
	9.10		6		
	10.10		6		
4	11.10	Разработка предварительных общих решений по системе и ее частям, функционально-алгоритмической структуре системы.	6		
	16.10		6		
	18.10		6		
5	23.10	Определение входной и выходной информации. Разработка интерфейса с учетом эргономических требований.	6		
	25.10		6		
	26.10		6		
6	6.11	Реализация алгоритма, реализующего взаимодействие между формами приложения.	6		
	8.11		6		
7	9.11	Разработка процедуры, реализующей контроль входной информации.	6		
	10.11		6		
8	14.11	Разработка главной формы с использованием контекстного, системного и главного меню.	6		
	15.11		6		
9	16.11	Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям. Основные стадии создания автоматизированных систем. Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы.	6		
	17.11		6		
	26.11		6		
	27.11		6		
	29.11		6		
	30.11		6		

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА**

Выдан Каплиной Наталье Валентиновне, обучающейся

по специальности 09.02.04 «Информационные системы», 3 курс,  
 прошедшему производственную практику ПП.02.01 Практика по профилю специальности по профессиональному модулю

**пм.02 Участие в разработке информационных систем**

1. За время практики выполнены виды работ:

Виды работ выполненных во время практики	Оценка (по пяти-балльной шкале)	Ф. И. О., должность и подпись представителя работодателя
Выбрать направление автоматизируемой области деятельности подразделения. Сформулировать постановку задачи		
Разработка, оформление, согласование и утверждение технического задания на АИС		
Создание функциональной схемы программного продукта. Определение основных структурных единиц		
Разработка предварительных общих решений по системе и ее частям, функционально-алгоритмической структуре системы		
Определение входной и выходной информации. Разработка интерфейса с учетом эргономических требований		
Реализация алгоритма, реализующего взаимодействие между формами приложения.		
Разработка процедуры, реализующей контроль входной информации.		
Разработка главной формы с использованием контекстного, системного и главного меню.		
Разработка вариантов концепции АИС, удовлетворяющего требованиям. Основные стадии создания автоматизированных систем. Содержание работ по каждой стадии создания автоматизированной системы		
Определение входной и выходной информации. Разработка интерфейса с учетом эргономических требований		
Программирование основных структурных единиц согласно требованиям		
Разработка кодов и спецификаций компонентов автоматизированной информационной системы, реализующих линейный алгоритм		
Разработка кодов и спецификаций компонентов автоматизированной информационной системы, реализующих циклический алгоритм		
Разработка рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу АИС в действие и ее эксплуатации		
Оформление отчета в соответствии с требованиями. Подготовка презентации к защитному слову по итогам прохождения производственной практики. Практическая конференция по результатам защиты практики		

2. За время практики обучающийся проявил личные и деловые качества:

	Проявленные личные и деловые качества	Степень проявления		
		Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярно
1	Понимание сущности и социальной значимости специальности <i>Специалист по информационным системам</i>			
2	Проявление интереса к специальности			
3	Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий			
4	Самооценка и самоанализ выполняемых действий			
5	Способность самостоятельно принимать решения			
6	Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач			
7	Использование информационно-коммуникационных технологий			
8	Способность работать в коллективе и команде			
9	Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития			

3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций)

№	Перечень общих и профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)		
		сформирована	не сформирована	
<b>1. Общие компетенции</b>				
1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях			
4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности			
6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий			
8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности			
<b>2. Профессиональные компетенции</b>				
№	Код и формулировка ПК	основные показатели оценки результата	Компетенция (элемент компетенции)	
			сформирована	не сформирована
1	ПК2.1 Участвовать в разработке технического задания.	Техническое задание на разрабатываемый программный продукт		
2	ПК 2.2 Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Итоговый программный продукт		
3	ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Применение различных методик при тестировании разработанного программного продукта		
4	ПК 2.4 Формировать отчетную документацию по результатам работ.	Знание нормативных документов, регламентирующих формирование отчетной документации по итогам разработки ПП		
5	ПК 2.5 Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	Отчетная документация по результатам разработки ПП		
6	ПК 2.6 Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	Умение анализировать ПП с точки зрения качества и надежности функционирования.		
7	ПК 2.7 Управлять процессом разработки с использованием инструментальных средств.	Применение различных инструментальных средств при реализации программного продукта		

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия Грисман С.С. преподаватель \_\_\_\_\_

Ф. И. О. \_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

**МП**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_

Ф. И. О. обучающегося \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Введение	3
1 Общая часть	6
1.1 Общая характеристика места прохождения практики	
1.2 Техническое задание	
2 Специальная часть	
2.1	
2.2	
Заключение	
Список использованных источников	30
Приложения	31

## Введение

Производственная практика— практическая часть учебного процесса подготовки квалифицированных рабочих и [специалистов](#). Является заключительной частью учебной практики.

Во время производственной практики происходит закрепление и конкретизация результатов теоретического учебно-практического обучения, приобретение студентами умения и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранной [специальности](#).

Производственная практика по модулю ПМ 02 Участие в разработке информационных систем проходила на базе. Перед прохождением производственной практики был пройден инструктаж по технике безопасности. Данная практика состояла из двух частей.

Практика имела распределенную структуру и проходила параллельно с учебным процессом с 4.09.18 по 20.12.18. Ее продолжительность составляла 252 часа. В рамках прохождения данной части практики стояла общая коллективная цель разработать базу данных для предприятия и разработать к ней web –интерфейс. В данном случае была выбрана абстрактная организация, занимающаяся продажей туристических путевок.

В рамках поставленной цели решались следующие задачи:

— Проанализировать информационное и программно-техническое обеспечение, функционирующего на предприятии; освоение аппаратных и программных средств на рабочем месте

— Разработать базу данных на основе собранного материала.

— Реализовать структуру базы данных SQL

— Проанализировать и выбрать средства реализации интерфейса

— Создать интерфейс для спроектированной БД;

— Отладить программный продукт и устранить ошибки.

Объектом автоматизации являлся (например интернет магазин одежды)



Предметом автоматизации служила (например продукция магазина)

# 1 Общая часть

## 1.1 Характеристика места прохождения практики

Необходимо описать предприятие, на котором проходила практика.

## 1.2 Техническое задание

Разработать информационную систему для туристической компании (туроператора), предлагающей подбор и продажу туров клиентам, оказывающей услуги по бронированию отелей и организации транспорта до места отдыха.

Система должна иметь веб-интерфейс и состоять из следующих подсистем:

1. Подсистема управления отношениями с клиентами.

1.1. Клиент на сайте может зарегистрироваться и оставить свои контактные данные, заполнить заявку на подбор тура или выбрать тур из предложенного каталога.

1.2. Менеджер ведет учет информации о контактных данных клиентов, обратившихся в турагентство лично или позвонивших по телефону: указывается фамилия, имя, отчество, адрес проживания, e-mail, контактный телефон клиента, имеющиеся предпочтения.

1.3. Менеджер фиксирует факты обращений клиентов в компанию: Ф.И.О. клиента, дата и время обращения, текст обращения, тип обращения (личное обращение, звонок, письмо, заявка через сайт), комментарий менеджера, выбранный тур.

1.4. Менеджер может производить поиск информации о клиенте и его обращениях.

2. Подсистема подбора и продажи туров.

2.1. Менеджер вводит в систему данные о турах: страна/город (или маршрут из нескольких городов и стран), тип отдыха (пляжный, круиз, активный и т.п.), длительность тура, описание тура, диапазон дат, стоимость путевки, возможные скидки.

2.2. На сайте клиенты имеют возможность просмотреть каталог туров с поиском по различным параметрам (также желательна визуализация возможных мест отдыха на карте). Выбрав тур, клиент оставляет заявку на сайте (см. пункт 1.1).

2.3. После выбора тура в заявке или лично в каталоге менеджер фиксирует в системе факт оформления турпутевки: выбранный тур, Ф.И.О. клиента, дата/ время отбытия и прибытия из тура, количество человек, указанных в путевке, предоставленная скидка, стоимость тура, связанные бронирования и оплата за места размещения (гостиницы, отели, апартаменты и т.д.) и услуги транспорта (авиабилеты, ж/д билеты и т.п.), после чего клиенту на e-mail уходит оповещение.

2.4. Менеджер может изменить статус оформленной турпутевки: отменить (в случае отказа клиента), изменить параметры тура, перевести в статус «ожидает оплаты»/«оплачено».

2.5. Клиент в личном кабинете на сайте может просматривать всю информацию о своих турпутевках, связанных с ними бронированиях в местах размещения, билетах на транспорт, а также переписку с турагентством.

### 3. Подсистема бронирования мест в гостиницах.

3.1. Менеджер может произвести поиск, выбрать и забронировать подходящие свободные номера в местах размещения (отели, апартаменты и т.д.) по определенному уровню сервиса и цене (например, количество звезд гостиницы и тип услуг) в определенном городе (или нескольких городах) для турпутевки клиента, после чего клиенту на e-mail уходит оповещение.

3.2. Менеджер может отменить факт бронирования мест для размещения в случае отмены турпутевки либо изменить бронирование на другие условия по желанию клиента.

### 4. Подсистема подбора и покупки билетов на транспорт.

4.1. Менеджер может произвести поиск доступных вариантов транспорта с учетом его типа (поезд, самолет, автобус) на определенные даты/время, уровень сервиса (например, купе/плацкарт, бизнес-класс/эконом-класс и т.д.) и

стоимость.

4.2. Менеджер после выбора доступных вариантов транспорта связывает их с турпутевкой после чего клиенту на e-mail уходит оповещение.

В каждой подсистеме обязательно реализовать следующие базовые функции:

1. Добавление объекта.
2. Изменение объекта.
3. Удаление объекта.

## 2.4 Разработка программного продукта

При разработке программного продукта было реализовано несколько подсистем. Первая подсистема авторизации. В данной подсистеме использован механизм работы с сессиями. При загрузки страницы проверяется существование сессии, если сессия существует, то авторизация не предлагается, в противном случае – предлагается авторизоваться. Данный механизм реализован посредством совокупности php и html кода на отображении(файл avtoriz.php).Код реализации представлен на листинге 1.

Листинг 1 .....

*Тут вставляем листинг, о котором идет речь*

При авторизации после ввода пользователем логина и пароля отправляется запрос к базе данных. Все запросы к базе данных реализованы в модели model\_users. Функция модели делает выборку по указанным логину и паролю в соответствующей таблице базы данных и возвращает результат. Далее проверяется количество строк результата. Если строк не ноль, то функция возвращает положительный ответ, в противном случае – отрицательный. Код реализации в модели представлен на листинге 2.

Листинг 2 .....

*Тут вставляем листинг, о котором идет речь*

Поскольку реализации идет посредством MVC модели, то далее контроллер (users) обрабатывает , полученный от модели результат и открывает соответствующее отображение –сраницу пользователя при положительном результате или страницу авторизации с ошибкой при отрицательном. Код контроллера с данной функцией представлен на листинге 3.

*Далее описываем в таком же стиле все ключевые моменты*

## Заключение

Во время производственной практики были отработаны и закреплены навыки, изученные в теоретической части учебного процесса. Приобретены умения и навыков практической работы по присваиваемой квалификации и избранной [специальности](#).

Первая часть производственной практики была ориентирована на изучение и усвоение материала, а также его последовательной отработки на реальном объекте автоматизации.

В концентрированной части практики стояла задача разработать базу данных с интерфейсом для автоматизации работы станции технического обслуживания. Таким образом данная часть практики была ориентирована на закрепление полученных навыков и умений.

В результате прохождения практики закреплены следующие знания:

- инфологическое проектирование базы данных;
- модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;
- представление структур данных;
- создание сложных запросов и программирование для SQL-сервера; т
- анализ требований к безопасности сервера базы данных;
- разработку политики безопасности, использование шифрования для обеспечения безопасности, использование сертификатов для обеспечения безопасности, реагирование на угрозы и атаки;
- уровень качества программной продукции, нормативные документы по стандартизации, законодательство Российской Федерации в области сертификации программной продукции, механизмы оценки соответствия системы качества информационных систем заданным требованиям; виды сертификатов, систему добровольной сертификации;

- взаимодействие между различными системами сертификаций.

А также отработаны навыки:

- проектирование и создавать базы данных;
- выполнение запросов на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;
- создание приложений баз данных;
- развертывание, обслуживание и поддержка работы современных баз данных и серверов;

Таким образом в результате прохождения производственной практики получен практический опыт:

- формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- использования средства автоматизации баз данных;
- проведения экспериментов по заданной методике, анализов результатов;

## Список использованных источников

ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Основные надписи

ГОСТ 2.106-2006 ЕСКД. Текстовые документы

ГОСТ 19.701-90 ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.

Условные обозначения и правила выполнения.

1 Яргер, Р.Дж. MySQL и mSQL: Базы данных для небольших предприятий и Интернета [Текст] : учебник/ Р.Дж. Яргер, Дж. Риз, Т. Кинг. - М.: СПб: Символ-Плюс, 2014. - 560 с.

2 Рудаков А. В., Федорова Г. Н. Технология разработки программных продуктов. Практикум; [Текст] : учебник/ Академия - Москва, 2010. - 192 с.

3 Маркин А. В., Шкарин С. С. Основы Web-программирования на PHP; Диалог-МИФИ - , 2012. - 256 с..

4 Пауэрс Дэвид Adobe Dreamweaver, CSS, Ajax и PHP; БХВ-Петербург - Москва, 2009. - 928 с.

5 CodeIgniter 3 | Русская Документация. [Электронный ресурс],

URL:<http://codeigniter3.info/>.

6 Bootstrap. Документация на русском языке. [Электронный ресурс], URL:

<http://bootstrap-4.ru/>.



## **Приложения**

## Приложение А

### Листинг игры «Крестики-нолики»

```
#include <iostream> //Стандартная библиотека ввода-вывода
#include <cstring> //Стандартная библиотека для работы со строками
using namespace std;

char PlayerName1[80],PlayerName2[80]; //Переменные для имен игроков
char cells[9]= {'-','-','-','-','-','-','-','-','-'};//Здесь будут храниться дан-
ные о ячейках

// show_cells/////
//функция не имеет возвращающего типа, потому что она просто выводит поле
//system("cls") системная функция, которая очищает экран для того чтобы выгляде-
ло солидно
void show_cells(){
    system("cls");

    cout << "Числа клеток: \n";
    cout << "-" << 1 << "-" <<"|" << "-" << 2 <<"-" << "|" << "-" <<3 <<
    "-"<<endl;
    cout << "-" << 4 << "-" <<"|" << "-" << 5 <<"-" << "|" << "-" <<6 <<
    "-"<<endl;
    cout << "-" << 7 << "-" <<"|" << "-" << 8 <<"-" << "|" << "-" <<9 <<
    "-"<<endl;

    cout << "Текущая ситуация (---пустой):\n" << endl;
    cout << "-" << cells[0] << "-" << '|' << "-" << cells[1] << "-" << '|' <<
    "-" << cells[2] << "-" << endl;
    cout << "-" << cells[3] << "-" << '|' << "-" << cells[4] << "-" << '|' <<
    "-" << cells[5] << "-" << endl;
    cout << "-" << cells[6] << "-" << '|' << "-" << cells[7] << "-" << '|' <<
    "-" << cells[8] << "-" << "\n" << endl;

}

// make_move////////
```

```

void make_move(int num){/*это функция тоже ничего не возвращает, но у нее есть
аргумент - номер игрока, который будет делать ход*/

    if (num ==1) cout << PlayerName1;
    else cout << PlayerName2;

    int cell;

    cout << ", введите номер ячейки, сделайте свой ход:";

    cin >> cell;
//    cout << "\n";

    //Нужно сделать проверку на не занятость клеток
    while(cell > 9 || cell < 1 || cells[cell-1] == 'O' || cells[cell-1] == 'X')
        cout <<"Введите номер правильного ( 1-9 ) или пустой ( --- ) клетки ,
чтобы сделать ход:";

        cin>>cell;

        cout << "\n";

        //Первый игрок играет "крестиками", а второй - "ноликами"
        if(num == 1) cells[cell-1] = 'X';
            else cells[cell-1] = 'O';
}

char check()
{
    for(int i = 0; i < 3; i++) //Для победы нужны 3 клеточки
        if (cells[i*3] == cells[i*3+1] && cells[i*3+1] == cells[i*3+2]) //Комбина-
ции для победы вычисляются по
            return cells[i]; //разным формулам, эта - по горизонтали
                //0-1-2, 3-4-5 и 6-7-8
                //нумерация в массиве начинается с 0
        else if (cells[i] == cells[i+3] && cells[i+3] == cells[i+6]) //Вертикаль-
ная
            return cells[i]; //0-3-6, 1-4-7 и 2-5-8
        else if ((cells[2] == cells[4] && cells[4] == cells[6]) || (cells[0] ==
cells[4] && cells[4] == cells[8]))
            return cells[i]; //И по диагонали: 0-4-8 и 2-4-6
        return '-'; //Иначе - ничья
}

void result() {

```

```

    if (win=='X')
        cout << PlayerName1 << " Выиграли поздравляем " << PlayerName2 << " Вы проиг-
рали..." << endl;
    else if (win=='O') cout << PlayerName2 << " Вы выиграли " << PlayerName1 << "
вы проиграли..." << endl;
    else cout << "!!!" << endl;
}

char win='-'; //Символ победы ("- " - ничья, "X" - первого игрока, "O" - второго)

int main (int argc, char** argv) {

//Вводить имена пользователей////////
/*Функция gets использована для ввода имен игроков с пробелами, в ином случае
имя показывалось бы до первого пробела*/
/*Функция из cstring для проверки разности строк она возвращает 0, если строки
равны*/

do {
    cout << "Введите имя первого игрока : ";
    gets(PlayerName1);

    cout << "Введите имя второго игрока: ";
    gets(PlayerName2);
    cout << "\n";
} while (!strcmp(PlayerName1, PlayerName2));
// ////////////////////////////////////////
show_cells();

for (int move =1 ;move <=9;move++){
    if(move % 2) make_move(1); //Если ход нечетный, то остаток от деления на
будет равен 1 (то есть true)
    else make_move(2); //Если четный, то 0 (false). Тогда если ход нечетный
ходит первый игрок

    show_cells();

    /*Если номер хода 5 или больше, то проходит проверка на победу (раньше,
чем на 5-ом ходе победить нельзя)*/
    if(move >=5)

```

```
{
    win=check();
    if(win!='-')
        break;
}
//Цикл закончился и ничто не победил - ничья

}

result();
system ("pause");
return 0;
}
```

## 1 Деление текста

Текст основной части делят на структурные элементы: разделы, подразделы, пункты, подпункты. Разделы могут делиться на пункты или на подразделы с соответствующими пунктами. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты нумеруют арабскими цифрами.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста основной части.

Пример – 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела включает номера раздела и подраздела, разделенные точкой, а номер пункта – номер раздела, подраздела и пункта, разделенные точками.

Примеры

1 1.1; 1.2; 1.3 и т.д.

2 1.1.1; 1.1.2; 1.2.1; 1.2.2 и т.д.

Номер подпункта включает номера раздела, подраздела, пункта и подпункта, разделенные точками.

Пример – 1.1.1.1; 1.1.1.2; 1.1.1.3 и т.д.

## 2 Перечисления

Примеры

1 Технологический процесс предусматривает несколько операций, приведенных ниже:

- предварительная термическая обработка заготовки;
- механическая обработка деталей;
- защита участков, не подлежащих азотированию, нанесением тонкого слоя олова электролитическим методом или жидкого стекла;
- азотирование;
- окончательное шлифование или доводка изделия.

2 Для всех медицинских изделий установлены следующие дополнительные требования:

- а) проведение контроля окружающей среды, который осуществляют в

следующих случаях:

- 1) при поставке стерильных изделий;
  - 2) при поставке нестерильных изделий, которые стерилизуются перед использованием;
  - 3) когда микробиологическая и/или макробиологическая чистота имеет значение при эксплуатации изделий;
- б) установление поставщиком и соблюдение им требований к чистоте следующих изделий:
- 1) предварительно очищенных до стерилизации и/или использования;
  - 2) поставляемых нестерильными, но подлежащими предстерилизационной очистке;
  - 3) предназначенных для использования нестерильными.

### 3 Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения числовых значений показателей (параметров, размеров и т.д.).

Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 1.

Таблица \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_  
номер наименование таблицы

---

продолжение наименования таблицы

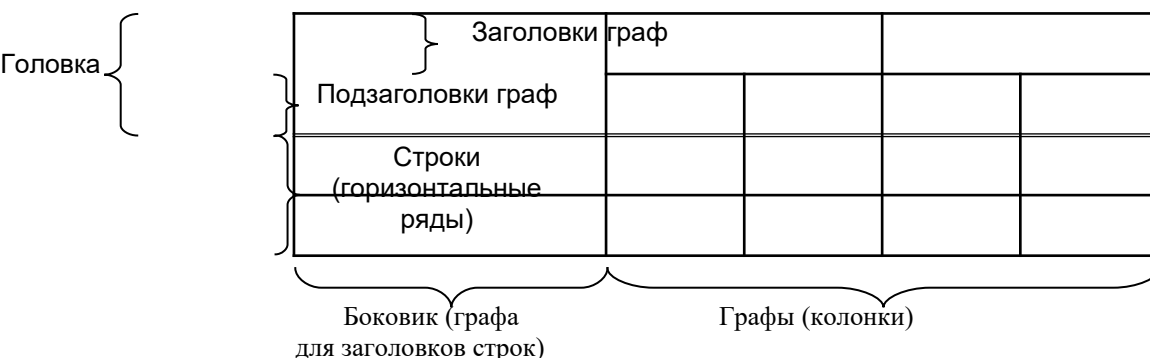


Рисунок 1 – Форма таблицы

### 4 Графический материал

Допускается нумерация графического материала в пределах раздела. В этом случае номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера рисунка, которые разделяют точкой.

Пример – Рисунок 1.1, Рисунок 1.2 и т.д.

Графический материал каждого приложения нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Пример – Рисунок В.3.

Слово «Рисунок» и его номер приводят под графическим материалом. Далее должно быть приведено его тематическое наименование, отделенное тире.

Пример – Рисунок 1 – Модель жизненного цикла документа

Примеры оформления графического материала приведены на рисунках

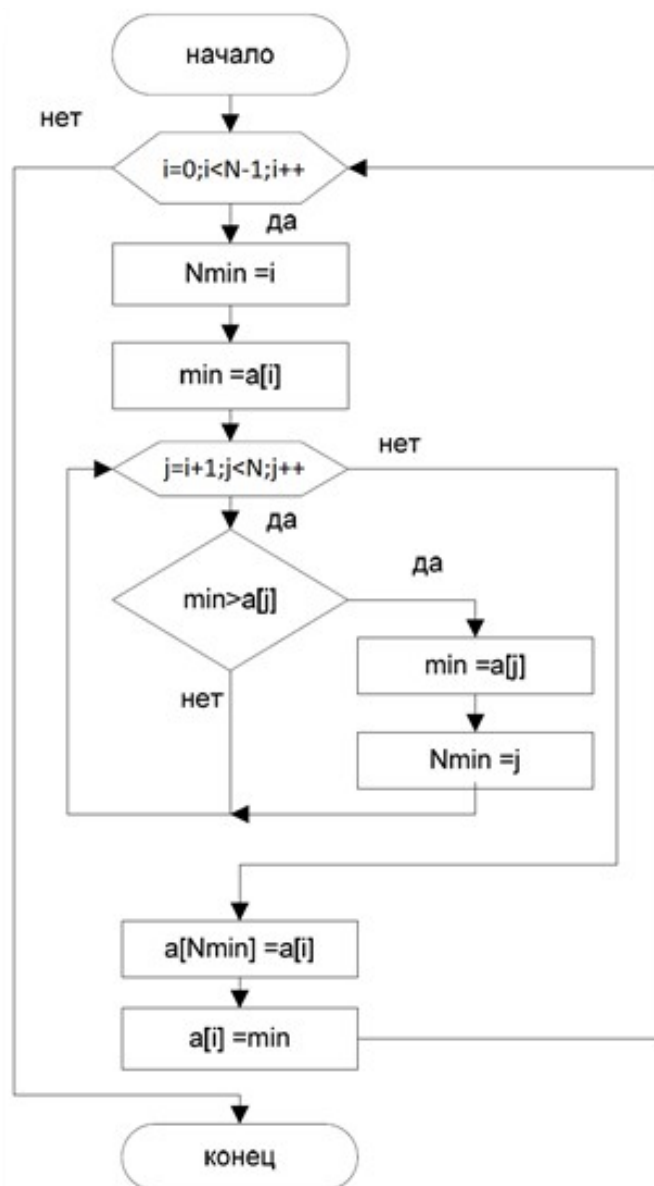


Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма сортировки пузырьком



## 5 Программный код

Пример оформления программного кода:

### Листинг 1 – Реализация алгоритма сортировки пузырьком

```
int      *bubble_sort(int *array, int array_size)
{
    int i = 0;
    int buf;
    char swap_cnt = 0;

    if (array_size == 0)
        return (0);
    while (i < array_size)
    {
        if (i + 1 != array_size && array[i] > array[i + 1])
        {
            buf = array[i];
            array[i] = array[i + 1];
            array[i + 1] = buf;
            swap_cnt = 1;
        }
        i++;
        if (i == array_size && swap_cnt == 1)
        {
            swap_cnt = 0;
            i = 0;
        }
    }
    return (array);
}
```

**Текст, идущий после листинга, начинается с отступом в 12**