подтверждение 000 "Т.Т. ТРО"		
	_	
(наименование предприятия – базы практ	тикн)	
подтверждает, что направленные на пр	оизводственну	о практику
специальности О. О. О. Могр В КС явили	, направления ись на предприз	
с предприятия в следующие сроки:	1	
Фамилия, имя, отчество	Дата прибытия	Дата отъезда
- Theel Mille magleillipohir	030F.14	14 06.14
Ognoegob Parian Skiereanspobler	03.06.19	24.06.14
Majamberety Ebrenus Beaganupotre	03.08.19	2416 19
Norkof Reescarge tabilotis	03.06.19	2406.14
Karmaeikille Angpeit Algopobur	13.06.19	29.06.19
		-
иордов:		

М.П.

Руководитель практики от профильной организации

полтись дата/инициалы, фамилия

## ОТЗЫВ

# Руководителя производственной практики от

(тип практики)

# OOO «TT-ΠΡΟ»

(наименование организации)

# специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

код, наименование

# Куроедов Роман Александрович

(фамилия, имя, отчество)

1. Степень самостоятельности решения поставленных задач: поставленные
задачи были решены самостоятельно.
2. Уровень теоретической подготовки: высокий.
3. Достигнутые результаты: получен практический по разработке программных
модулей программного обеспечения компьютерных систем.
4. Отношение студента к процессу прохождения практики в целом, а также к
конкретным заданиям: все задания выполнял в срок, проявлял интерес
к работе.
5. Профессиональные качества студента: <u>навыки групповой работы,</u>
внимательность, хорошо воспринимает информацию, высокая степень
инициативы и самостоятельность.
6. Личностные качества студента: ответственность, инициативность,
внимательность, пунктуальность.
7. Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности: полностью
соблюдены.

Руководитель практики от профильной организации



# АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

	1	TI LECTION	il Olili Dili vill				
	производственной практики						
	П		'				
	Производст	венная практи	іка (по профилю с	пециаль	ности)		
0		T.C.	иснование практики				
Студе	ент(ка)	Курое	едов Роман Алекса	андрович	4		
обуча	ющийся(аяся) на	3 курсе	по специал	ьности (	СПО		
-		номер курси					
	09.02.03 Г	Ірограммирова	ание в компьютер	ных сис	гемах		
		<del></del>	пование специальности				
освои	л(а) программу	производстве	енной практи	ки (	по профилю		
специальности)							
			аименивание практики				
по про	офессиональному	<sup>7</sup> модулю — П	М.02. Разработі	ка и адм	инистрирование		
				баз да	нных		
		Koo		менование професс	шанального модуля		
Мест	о проведения пра	ктики	000 «	ТТ-ПРС	<b>&gt;&gt;</b>		
			Наименование ор	ганижции (предпри	нтин)		
Сроки	и прохождения:	с 3 июня 201		29 июня	1 2019 г.		
	Виды и объем р	работ, выполне	енные студентом в	во время	практики:		
	Наименовани	е объектов	Освоенные				
$N_2$	контроля и оц	енки (виды	компетенции	Объем	Качество		
/			(OK HK)	(magan)	DI WIA THAILIR DANAT		

<b>№</b> 11/11	Наименование объектов контроля и оценки (виды работ)	Освоенные компетенции (ОК, ПК)	Объем (часов)	Качество выполнения работ
1	2	3	4	5
1	Установочная конференция. Инструктаж по технике безопасности.	OK 1-9	4	omunico
2	Разработка объектов базы данных.	ОК 1-9 <u>,</u> ПК 2.1	34	omune
3	Реализация базы данных в конкретной СУБД.	ОК 1-9, ПК 2.2	36	omuruo
4	Решение вопросов администрирования базы данных.	ОК 1-9, ПК 2.3	40	omunico
5	Реализация методов и технологий защиты информации в базах данных.	ОК 1-9, ПК 2.4	30	отмичесь
	Итого:		144	

защиты информации в с	asax III	(2.4	50	
данных.				
Итого:			144	
Ответственное лицо от профильной организации	погловия постав	29. 06. 2019	) г. —	Чаиркин М. Ю. •но
Руководитель практики	IMMITTE 5.	29. 06. 2019	Г.	Старушенкова Е. Е.
	***************************************			

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. П. ОГАРЁВА»

Факультет довузовской подготовки и среднего профессионального образования

Выпускающая предметная цикловая комиссия (кафедра) общепрофессиональных и специальных (информационно-коммуникационных) дисциплин

# ОТЧЕТ

по производственной практике обучающегося 3 курса

Производственная практика (по профилю специальности)

тип практики в соответствии с ФГОС CПО

09.02.03 Программирование в компьютерных системах специальность код, наименование

OOO «TT-ПРО»

место прохождения практики: населенный пункт, профильная организация, структурное подразделение

срок прохождения практики с 03 июня 2019 г. по 29 июня 2019 г.

Автор отчёта

подпись, дата, инициалы, фамилия

Обозначение отчёта ОП-02069964-П-09.02.03-11-19

Руководители практики:

от университета

1906/19 Е. Е. Старушенкова

подпись, дата, инициалы, фамилия

Руководители практики:

от профильной организации

подпись, дата, инициалы, фамилия

Отчёт защищён <u>29.06.19</u>

Оценка ришичию

Саранск 2019

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. П. ОГАРЁВА»

Факультет довузовской подготовки и среднего профессионального образования

Выпускающая предметная цикловая комиссия (кафедра) общепрофессиональных и специальных (информационно-коммуникационных) лисциплин

# **УТВЕРЖДАЮ**

Председатель ВПЦК (кафедры) общепрофессиональных и специальных (информационнокоммуникационных) дисциплин, преводаватель ПКК

**М.** Ф. Петянкин

(подпись)

«<u>03</u>» <u>шила</u> 20<u>19</u> г.

# **ЗАДАНИЕ**

на производственную практику (по профилю специальности)

вид практики

обучающемуся <u>Куроедову Роману Александровичу 3 курса</u>, <u>309</u> группы, специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Место прохождения практики ООО «ТТ-ПРО»

населенный пункт, профильная организация

Срок прохождения практики с 03 июня 2019 г. по 29 июня 2019 г.

начало (дата) - окончание (дата)

Срок представления отчёта и отзыва руководителя практики от профильной организации на защиту 29 июня 2019 г.

		·				дата			
	/lum	Изм	№ докум	Подп	Дата	011-02069964-11-09	02:03-1	1–19	
H	Разра	δ.	Куроедов	1.40 400	03.06		Aum	Nucm	Aucmot
	Προδ.		Старушенкова	Ry	0306	Отчет по производственной практике		2	40
ı						(по профилю специальности)			
				1			⊅ДП ט	<i>CΠO, д/o,</i>	ПВКС, 309
	Ymb		Петянкин	Lew	03.06				

# 1 Цели и задачи практики:

Целью прохождения производственной практики (по профилю специальности) является: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося по работе с базами данных; приобретение навыков самостоятельной и научно-исследовательской работы; приобретение опыта применения вычислительной техники для решения практических задач; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) является обобщение, систематизация, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих профессиональных компетенций, приобретение И практического опыта в рамках указанных ниже профессиональных модулей, а также И совершенствование приобретенных В процессе обучения закрепление профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных обучающихся к конкретным процессов, адаптация условиям деятельности организаций различных организационно-правовых норм.

- 2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Инв. N° подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Вэам. инв. №	Под
				ı

№ докум.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенций базовой подготовки специальности 09. 02. 03 Программирование в компьютерных системах техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, которые соответствуют основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
  - 3 Индивидуальное задание на практику:
    - работа по использованию различных моделей данных;
    - корректная работа по нормализации отношений;
    - работа по созданию объектов БД (таблиц);
    - создание объектов БД (форм, отчетов);
    - установка атрибутов и ключей;
    - работа по построению схем БД (различного уровня сложности);
- работа с манипулированием данными (хранение, добавление, редактирование данных);
  - работа по сортировке, поиску и фильтрации данных;

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Вэат. инв. №

ИНВ. № дубл.

Подп. и дата

- создание концептуальной, логической и физической модели данных; разработка эксплуатация серверной И части: создание, модификация и удаление таблиц; - создание, перестройка и удаление индекса; разработка и эксплуатация клиентской части (интерфейса); создание хранимых процедур и триггеров в БД; работа по администрированию БД; – решение вопросов обеспечения безопасности СУБД; технические методы и средства защиты БД; – контроль доступа к управление привилегиями данным, пользователей БД. Руководитель практики от университета 03.06.2019 Е. Е. Старушенкова подпись, дата, инициалы, фамилия Руководитель практики от профильной организации 03.06.2019 М. Ю. Чаиркин подпись, дата, инициалы, фамилия Задание к исполнению принял 03.06.2019 Р. А. Куроедов подпись, дата, инициалы, фамилия /lucm

Подп

Nº DOKUM

0Π-02069964-Π-090203-11-19

5

- работа по построению запросов к СУБД (различного уровня

сложности);

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. П. ОГАРЁВА»

Факультет довузовской подготовки и среднего профессионального образования

Выпускающая предметная цикловая комиссия (кафедра) общепрофессиональных и специальных (информационно-коммуникационных) дисциплин

# **ДНЕВНИК**

по производственной практике (по профилю специальности)

вид, тип практики

обучающегося <u>III</u> курса <u>Куроедова Романа Александровича</u> Ф.и.о.

специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Начало практики 03 июня 2019 г.

Окончание практики 29 июня 2019 г.

Дневник представлен руководителю практики

подпись практиканта, дата

Дневник проверен руководителем практики от университета

OHO INDE

Е. Е. Старушенкова подпись, дата, инициалы, фамилия

Саранск 2019

Лит Изн № докун Подп Дата

0Π-02069964-Π-09.02 03-11-19

Nucm

# ЗАПИСИ о работах, выполненных в период практики

Краткое содержание

Подп.

№ докум.

Дата

Замечания и подпись

руководителя.

*Nucm* 

	Установочная	
03.06.19	конференция, изучение	Af M
03.00.19	правил техники	
	безопасности	
04.06.10	Анализ предметной	5/
04.06.19	области	
0.000	Определение структуры	
05.06.19	данных	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
06.06.19	Создание модели данных	
	Определение структуры	
07.06.19	базы данных	
<del></del>	Определение структуры	
08.06.19	базы данных	
10.06.19	Создание ЕК-диаграммы	
11.06.19	Выбор СУБД	
11.00.19		
13.06.19	Реализация защиты СУБД	
	и БД	
14.06.10	Изучение возможностей	
14.06.19	взаимодействия С#	
	и MySQL	
15.06.10	Изучение возможностей	
15.06.19	взаимодействия С#	
	и MySQL	
	Установка необходимых	
17.06.10	расширений для	
17.06.19	реализации	
	взаимодействия	
	C# и MySQL	
	Разработка и реализация	
18.06.19	пользовательского	
10.001.7	интерфейса для	
	взаимодействия с БД	
	Разработка и реализация	
19.06.19	пользовательского	
	интерфейса для	
	взаимодействия с БД	

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

	Разработка и реализация	
20.06.19	пользовательского	
20.00.17	интерфейса для	
	взаимодействия с БД	
	Разработка и реализация	
21.06.19	пользовательского	
21.00.19	интерфейса для	
	взаимодействия с БД	06
	Разработка и реализация	
22.06.19	пользовательского	
	интерфейса для	$\sim$ $\sim$ $\sim$ $\sim$
	взаимодействия с БД	
	Разработка и реализация	
24.06.19	пользовательского	
21100117	интерфейса для	
	взаимодействия с БД	
25.06.19	Создание и встраивание	
	SQL-запросов	
26.06.19	Создание и встраивание	
	SQL-запросов	
27.06.19	Тестирование модуля	
	взаимодействия с БД	
28.06.19	Подготовка отчёта	
29.06.19	Защита отчёта	My.

Руководитель практики

Руководитель практики от профильной организации 29.06.19 Е. Е. Старушенкова подпись, дата, инициалы, фамилия

М. Ю. Чаиркин

№ дакум

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

Nucm

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
1 Ознакомление со структурой предприятия	12
2 Предметная область	13
3 Программный инструментарий	14
4 Реализация модуля взаимодействия с базой данных	15
4.1 Интерфейс	15
4.2 База данных	15
4.3 Взаимодействие между пользователем и базой данных	17
5 Организация защиты СУБД и БД	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Схема данных	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное) Схема базы данных	24
ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное) Интерфейс	25
ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное) Листинг метода ShiftOpen()	28
ПРИЛОЖЕНИЕ Д (обязательное) Листинг метода ShiftClose()	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Е (обязательное) Листинг метода AddToDBCheck()	31
страницы Sellings	
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж (обязательное) Листинг метода AddToDBCheck()	34
страницы Return	
ПРИЛОЖЕНИЕ И (обязательное) Листинг метода Paid() страницы Sellings	37
ПРИЛОЖЕНИЕ И (обязательное) Листинг метода Paid() страницы Return	39

FOU N3M. Nº dokym. Nodn. Дата

Подп. и дата

Вэам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

# **ВВЕДЕНИЕ**

Целью прохождения производственной практики (по профилю специальности) является: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося по работе с базами данных; приобретение навыков самостоятельной и научно-исследовательской работы; приобретение опыта применения вычислительной техники для решения практических задач; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) является обобщение, закрепление и углубление знаний систематизация, И умений, формирование общих профессиональных компетенций, приобретение И практического опыта в рамках указанных ниже профессиональных модулей, а также приобретенных закрепление совершенствование В процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных адаптация обучающихся к конкретным условиям процессов, деятельности организаций различных организационно-правовых норм.

Во время прохождения практики выполнили следующие виды работ:

Индивидуальное задание на практику:

- работа по использованию различных моделей данных;
- корректная работа по нормализации отношений;
- работа по созданию объектов БД (таблиц);
- создание объектов БД (форм, отчетов);
- установка атрибутов и ключей;
- работа по построению схем БД (различного уровня сложности);
- работа с манипулированием данными (хранение, добавление,
   редактирование данных);
  - работа по сортировке, поиску и фильтрации данных;
  - работа по построению запросов к СУБД (различного уровня сложности);
  - создание концептуальной, логической и физической модели данных;

				·
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Вэат. инв. №

инв. № дибл

Подп. и дата

- разработка и эксплуатация серверной части: создание, модификация и удаление таблиц;
  создание, перестройка и удаление индекса;
  разработка и эксплуатация клиентской части (интерфейса);
  - создание хранимых процедур и триггеров в БД;
  - работа по администрированию БД;
  - решение вопросов обеспечения безопасности СУБД;
  - технические методы и средства защиты БД;
  - контроль доступа к данным, управление привилегиями пользователей БД.

Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Инв. № дубл.							
Подп. и дата							
Инв. № подп	/lum	Иэм.	№ дакум.	Подп.	Дата	0П-02069964-П-09.02.03-11-19	Лист 11

# 1 Ознакомление со структурой предприятия

ООО «ТТ-ПРО» оказывает следующие услуги по поставке, монтажу и настройке:

- торгово-кассового оборудования, системы автоматизации для магазинов с использованием штрих-кодирования и товароучётных программ;
  - систем автоматизации для розничных магазинов, ресторанов и кафе;
  - банковского оборудования (детекторы валют, счетчики банкнот);
  - весового оборудования;
  - систем видеонаблюдения;
  - стеллажного оборудование;
- расходных материалов (чековая лента, термоэтикетки для печати штрих-кодов);
  - различного программного обеспечения;
  - приемников и кнопок вызова персонала;
  - техническому обслуживанию касс, весов.

Подп. и дата										
Вэам. инв. Nº										
Инв. № дубл.										
Подп. и дата										
Инв. № подп	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	0П-020699	964-17-09.0	12.03–11–1	9	Лист 12

# 2 Предметная область

Предметная область — касса. Она включает в себя следующие компоненты: учёт смен, учёт продаж, учёт возвратов и учёт товаров.

В соответствии с предметной областью система строится с учётом следующих особенностей:

- осуществление продажи как товаров, занесённых в базу данных,
   так и товаров со свободной ценой, информация о которых не хранится в базе данных;
- осуществление возврата как товаров, занесённых в базу данных,
   так и товаров со свободной ценой, информация о которых не хранится в базе данных;
  - возможность внесения и изъятия денежных средств из кассы;
  - возможность программного начала и завершения смены.

Базовые сущности этой предметной области:

- Смены. Атрибуты смен id, дата начала и завершения смены, продажи, возвраты, изъятия и внесения.
- Продажи. Атрибуты продаж артикул, наименование, количество, цена, id смены.
- Товары. Атрибуты товара артикул, наименование товара, количество, цен, скидка.
- Возвраты. Атрибуты возврата артикул, наименование, цена, количество, id смены.

Модель данных представлена в приложении А. ER-диаграмма базы данных представлена в приложении Б.

Подл. и дата НАв. № дубл. Взам. инв. № Подл. и дата

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

0П-02069964-П-09.02.03-11-19

# 3 Программный инструментарий

Как среда разработки используется Microsoft Visual Studio 2019 Community в силу мощного функционала, бесплатного распространения и наличия навыков работы с данной IDE.

Microsoft Visual Studio 2019 Community — это бесплатная редакция интегрированной среды разработки от компании Microsoft. Данная редакция имеет меньший функционал по сравнению с платными редакциями, однако она включает все необходимое для создания полноценных приложений. Походит для индивидуальных разработчиков и обучения.

В качестве системы управления базами данных используется phpMyAdmin на платформе OpenServer в силу мощного функционала, бесплатного распространения и наличия навыков работы с данным программным комплексом.

PhpMyAdmin — бесплатный программный инструмент, написанный на PHP, предназначен для управления администрированием MySQL через web. phpMyAdmin поддерживает широкий спектр операций на MySQL и MariaDB. Часто используемые операции (управление базами данных, таблицами, колонки, отношения, индексы, потребители, разрешения и т.д.) можно выполнить через пользовательский интерфейс, в то время как у вас все еще есть возможность напрямую выполнять любой оператор SQL.

Взаж. инв. № Подп. и дата

NHB.

Подп. и дата

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

# 4 Реализация модуля взаимодействия с базой данных

# 4.1 Интерфейс

В качестве интерфейса взаимодействия пользователя с базой данных используется программная оболочка «ТТ-PRO» разработанная в рамках практики по профессиональному модулю ПМ.01 в срок с 06 мая 2019 года по 01 июня 2019 года. Скриншоты интерфейса представлены в приложении В.

### 4.2 База данных

Подп. и дата

Вэам. инв. №

инв. № дубл.

Подп. и дата

Для базы данных в СУБД был создан специальный пользователь «ttproadmin» с паролем «5687», не имеющий глобальных привилегий, а лишь привилегии на данную базу данных. База данных включает в себя следующие объекты:

- таблица items таблица, хранящая данные о товарах, имеющихся в наличии;
  - таблица returns таблица, хранящая данные о возвратах товара;
  - таблица sellings таблица, хранящая данные о продажах товара;
  - таблица shifts таблица, хранящая данные о сменах.

Таблица 1 — Структура таблицы items

Атрибут	Тип	Сравнение	Null	Комментарий
*articul	varchar(8)	utf8_general_ci	нет	артикул
name	varchar(100)	utf8_general_ci	нет	наименование
price	double		да	цена, руб.
number	int(11)		да	количество
discount	double		да	скидка, %

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

0П-02069964-П-09.02.03-11-19

# Таблица 2 — Структура таблицы returns

Атрибут	Тип	Сравнение	Null	Комментарий
*shift_id	int(11)		нет	id смены
*articul	varchar(8)	utf8_general_ci	нет	артикул
name	varchar(100)	utf8_general_ci	нет	наименование
price	double		нет	цена, руб.
number	int(11)		нет	количество

# Таблица 3 — Структура таблицы sellings

Атрибут	Тип	Сравнение	Null	Комментарий
*shift_id	int(11)		нет	id смены
*articul	varchar(8)	utf8_general_ci	нет	артикул
name	varchar(100)	utf8_general_ci	нет	наименование
price	double		нет	цена, руб.
number	int(11)		нет	количество

# Таблица 4 — Структура таблицы shifts

Тип	Null	Дополнительно	Комментарий
int(11)	нет	AUTO_INCREMENT	id смены
date	нет		дата начала
date	ла		дата
			окончания
double	ла		количество
double	Да		денег в кассе
double	да		сумма продаж
double	па		сумма
double	да		возвратов
double	па		сумма
double	да		внесений
double	по		сумма
double	<sub> </sub> да		изъятий
	date date double	int(11) нет date нет date да double да double да double да double да double да	int(11) нет AUTO_INCREMENT date нет date да double да double да double да double да

Подп. и дата Инв. № дубл. Взам. инв. № Подп. и дата

/Ium	Изм	№ даким.	Подп	Пата

# 4.3 Взаимодействие между пользователем и базой данных

При запуске программы самой первой страницей является shifts.

Для начала смены необходимо нажать кнопку «Начать смену». При нажатии вызывается метод ShiftOpen() класса ShiftStats. Данный метод создает новую запись в таблице shifts заполняя поля id и startdate. Листинг метода ShiftOpen() представлен в приложении Г.

Вся дальнейшая общая информация о смене хранится в полях класса ShiftStats и заносится в базу данных только при завершении смены.

При нажатии кнопки «Завершить смену» либо при закрытии основного окна вызывается метод ShiftClose() класса ShiftStats. Данный метод отправляет на сервер SQL-запрос обновляющий последнюю запись в таблице shifts, заполняя оставшиеся поля. Листинг метода ShiftClose() представлен в приложении Д.

При осуществлении продаж для поиска товаров по артикулу на странице sellings реализовано поле для ввода артикула товара. При нажатии на кнопку «Найти» Вызывается метод AddDBToCheck(), в котором реализован функционал поиска товара по артикулу и добавление его в коллекцию Items. Листинг метода AddDBToCheck() представлен в приложении Е.

При нажатии на кнопку «Оплатить» производится вызов метода Paid(), отвечающего за внесение записей в таблицу sellings или их обновление, если записи с данным ключом существуют. При создании записи о проданном товаре в поле price заносится значение за штуку с учетом скидки. При обновлении записи увеличивается значение поля number. Помимо этого, в таблице items происходит уменьшение значения поля number у записи с соответствующим артикулом. Листинг метода Paid() представлен в приложении И.

Функционал, реализованный на странице Return идентичен ранее описанному и использует метод с таким же названием. В отличие от страницы Sellings данные заносятся в таблицу returns, а значение поля number

Лит Изм. № докум. Подп.

Дата

Подп. и дата

Вэам. инв. №

ИНВ. № дубл.

Подп. и дата

0П-02069964-П-09.02.03-11-19

	R	Leturr	став	лен в	прил	зается. тожениі К.				
П										

# 5 Организация защиты СУБД и БД

Для защиты СУБД в phpMyAdmin предусмотрено разделение прав доступа между пользователями. Пользователя может создать только пользователь, обладающий всеми глобальными правами. Такими пользователями являются гоот и mysql. Создать пользователя можно во вкладке «Учетные записи пользователей». Для защиты СУБД был создан специальный пользователь «ttproadmin» с паролем «5687», не имеющий глобальных привилегий, а лишь привилегии на данную базу данных.

Для защиты базы данных привилегиями на базу данных ttpro обладает лишь пользователь ttproadmin и корневые пользователи root и mysql; для остальных пользователей данная база данных является невидимой.

Подп. и дата							
ПодП	4						
Взам. инв. №							
Инв. № дубл.							
Подп. и дата							
Инв. № подп	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	0П-02069964-П-09.02.03-11-19	Лист 19

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.02 при выполнении работ был получен практический опыт:

- развитие первичных навыков по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
  - получение навыков разработки программных модулей;
  - соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм;
  - овладение правильными приемами работы.

Были усвоены следующие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

N° подт. и дата НАВ. N° дубл. Взаж инв. N° Подт. и дата

Лит Изм. N° докум. Подп. Дата

0П-02069964-П-09.02.03-11-19

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенций базовой подготовки специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, которые соответствуют основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.
- ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.
- ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.
- ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Подп. и дата	
Подп.	
Взан. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подп	Дит Изм. № докум. Подп. Дата  ——————————————————————————————————

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 METANIT.COM [Электронный ресурс].	
-------------------------------------	--

Режим доступа: https://metanit.com/sharp/wpf/. — Дата доступа: 17.06.2019.

- 2 Stack Overflow [Электронный ресурс]. —
- Режим доступа: https://ru.stackoverflow.com. Дата доступа: 17.06.2019.
- 3 MySQL Developer Zone [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dev.mysql.com. Дата доступа: 17.06.2019.
- 4 Рихтер, Дж. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C# / Дж. Рихтер, Е. Матвеев. Санкт-Петербург : Издательство Питер СПб, 2019. 896 с.
- 5 Дунаев, В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / В. В. Дунаев. Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2017. 376 с.
- 6 Маркин, А. В. Программирование на sql в 2 ч. Часть 1. / А. В. Маркин. Москва : Издательство Юрайт, 2018. 362 с.
- 7 Маркин, А. В. Программирование на sql в 2 ч. Часть 2. / А. В. Маркин. Москва : Издательство Юрайт, 2018. 362 с.
- 8 Кудрина, Е В. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ С#. / Е В. Кудрина, М. В. Огнева. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 322 с.

дл Подп. и дата Инв. Nº дубл. Взам. инв. Nº Подп. и дата

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

Лист

# приложение а

(обязательное)

# Схема данных



Рисунок А.1 — Модель данных

Подп. и дата				
Взат. инв. №				
Инв. № дубл.				
Подп. и дата				
Инв. № подп	Лит Изм. № докум.	Подп. Дата	0П-02069964-П-09.02.03-11-19	Лист 23

# приложение б

(обязательное)

# Схема базы данных



Рисунок Б.1 — ER-диаграмма

VIHO. Nº NOON	$\vdash$			017-02069964-17-09.02.03-11-19	
╁			<b>I</b>		<u> </u>
יוחט. וע טקטיו.	-				
i	4				

# приложение в

(обязательное)

# Интерфейс



Рисунок В.1 — Окно MainWindow

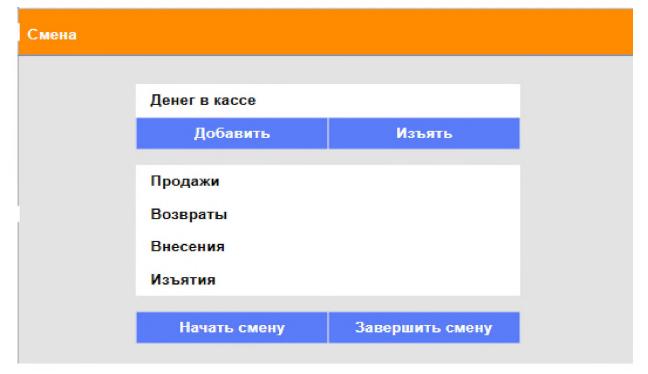


Рисунок В.2 — Страница Shifts

/lum	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Взат. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

# Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

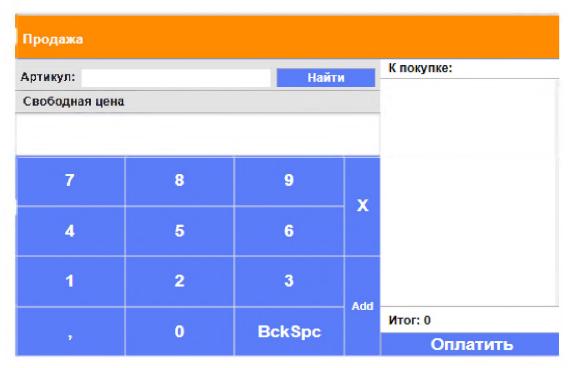


Рисунок В.3 — Страница Sellings

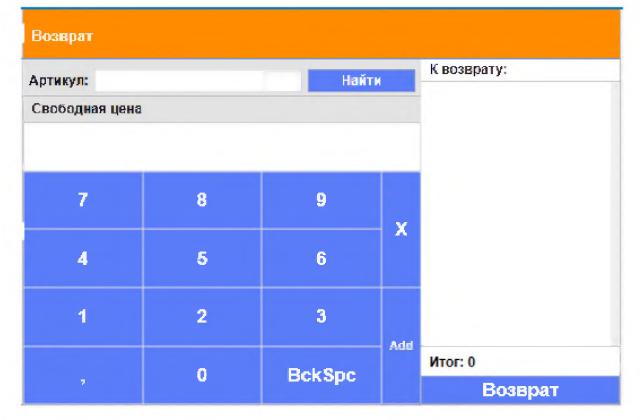


Рисунок В.4 — Страница Return

ſ	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Вэам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. Nº подп

# Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ В AddMoney К внесению Добавить Рисунок В.5 — Окно AddMoney WithdrawMoney К изъятию Добавить Рисунок В.6 — Окно WithdrawMoney AddDialog Количество Добавить Рисунок В.7 — Окно AddDialog CustomersCash К оплате Добавить Рисунок В.8 — Окно AddDialog 017-02069964-17-09.02.03-11-19 Изм. № докум. Подп. Дата

Лист

27

Подп. и дата

Вэат. инв. №

инв. № дубл.

Подп. и дата

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### (обязательное)

# Листинг метода ShiftOpen()

public bool ShiftOpen()

string connStr =

{

Подп. и дата

Вэам. инв. №

инв. № дибл

Подп. и дата

№ подп

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

```
$"server={host};user={user};database={db};password={passwd};";
            MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr);
            {
                 conn.Open();
                string sqlOut = "SELECT MAX(id) FROM shifts";
                MySqlCommand cmdOut = new MySqlCommand(sqlOut, conn);
                var res = cmdOut.ExecuteScalar();
                if (res != null)
                     id = res.ToString() != "" ? int.Parse(res.ToString())
: 0;
                     string sqlPreviousCash = $"SELECT cash FROM shifts
WHERE id={id}";
                     MySqlCommand cmdPC = new MySqlCommand(sqlPreviousCash,
conn);
                     var i = cmdPC.ExecuteScalar();
                     if (i!=null)
                         CashBox =
double.Parse(i.ToString().Replace('.',','));
                         string sqlIn = "INSERT INTO shifts (startdate)
VALUES (STR_TO_DATE(now(), '%Y-\mathbb{m}-\mathbb{d}'))";
                         MySqlCommand cmdIn = new MySqlCommand(sqlIn,
conn);
                         if (cmdIn.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                             System.Windows.MessageBox.Show($"Сбой при
выполнении запроса к базе данных!");
                             conn.Close();
                             return false:
                         }
                     }
                     else
                     {
                         cashBox = 0;
                         string sqlIn = "INSERT INTO shifts (startdate)
VALUES (STR_TO_DATE(now(), '%Y-%m-%d'))";
                         MySqlCommand cmdIn = new MySqlCommand(sqlIn,
conn);
                         if (cmdIn.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                         {
```

017-02069964-17-09.02.03-11-19

Лист

28

```
Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ Г
```

```
System.Windows.MessageBox.Show($"Сбой при
выполнении запроса к базе данных!");
                            conn.Close();
                            return false;
                        }
                    return true;
                }
                else
                    conn.Close();
                    return false;
            catch (MySqlException e)
          {
                System.Windows.MessageBox.Show($"Сбой подключения к базе
данных: {e.Message}.");
                return false;
            }
}
```

дата	
Подп. и дата	
οN	
Вэам. инв. №	
Вэаг	Н
дибл.	
ИНВ. № дибл.	
W	
дата	
Подп. и дата	
1	

Подп.

Дата

Изм.

№ докум.

#### приложение д

(обязательное)

# Листинг метода ShiftClose()

```
string connStr =
$"server={host};user={user};database={db};password={passwd};";
              MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr);
              {
                  conn.Open();
                  id++;
                  string sql = $"UPDATE shifts SET
enddate=STR_TO_DATE(now(), '%Y-%m-%d'),
cash={cashBox.ToString().Replace(',','.')},
sellings={cashGotten.ToString().Replace(',',
returns={cashReturned.ToString().Replace(',',
additions={cashAdded.ToString().Replace(',',
withdrawals={cashWithdrawn.ToString().Replace(',', '.')} WHERE id={id}";
                  MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(sql, conn);
                  if (cmd.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                       System.Windows.MessageBox.Show($"Сбой при выполнении
запроса к базе данных!");
                       return false;
                  conn.Close();
                  return true;
              catch (MySqlException e)
                  System.Windows.MessageBox.Show($"Сбой подключения к базе
данных: {e.Message}.");
                  return false:
              }
}
```

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

public bool ShiftClose()

{

Подп. и дата

Вэам. инв. №

инв. № дубл

Подп. и дата

№ подп

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Е

(обязательное)

# Листинг метода AddToDBCheck() страницы Sellings

if (ArticleInput.Text == "" || ArticleInput.Text == "0")

private void AddDBToCheck(object sender, EventArgs e)

int counter = 0;

Подп. и дата

Вэам. инв. №

лнв. Nº дубл.

Подп. и дата

№ подп

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

AddDialog ad = new AddDialog();

```
MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr);
            try
            {
                conn.Open();
                string query = $"SELECT * FROM items WHERE
articul={ArticleInput.Text}";
                MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, conn);
                MySqlDataReader reader = cmd.ExecuteReader();
                while (reader.Read())
                    ad.ShowDialog();
                    if (ad.Success)
                        readNum = int.Parse(reader[3].ToString());
                        if (readNum < AddDialog.num)</pre>
                        {
                            MessageBox.Show($"На складе осталось только
{readNum} штук!");
                            return;
                        }
                        double discount = int.Parse(reader[4].ToString());
                        discount = 1 - discount / 100;
                        double finalPrice =
Math.Round(Double.Parse(reader[2].ToString()) * discount, 2);
                        Items.Add(new Item(reader[0].ToString(),
reader[1].ToString(), finalPrice, AddDialog.num));
                        Grids.Add(new Grid());
                        ItemViewer.Children.Add(Grids.Last());
                        var rowDefinition = new RowDefinition();
                        var converter = new GridLengthConverter();
                        var columnDefinition0 = new ColumnDefinition()
                        {
                            Width = new GridLength(1, GridUnitType.Star),
                        };
                        var columnDefinition1 = new ColumnDefinition()
                        {
                            Width = new GridLength(110),
                        };
```

017-02069964-17-09.02.03-11-19

Лист

31

```
Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е
                        var columnDefinition2 = new ColumnDefinition()
                            Width = new GridLength(40),
                        };
                        Grids.Last().RowDefinitions.Add(rowDefinition);
Grids.Last().ColumnDefinitions.Add(columnDefinition0);
Grids.Last().ColumnDefinitions.Add(columnDefinition1);
Grids.Last().ColumnDefinitions.Add(columnDefinition2);
                        var color = new BrushConverter();
                        var ItemNameTextBlock = new TextBlock()
                            Text = Items.Last().Name,
                            FontFamily = new FontFamily("Arial"),
                            Background = new
SolidColorBrush(Colors.White),
                            Foreground = new
SolidColorBrush(Colors.Black),
                            FontSize = 18,
                            TextWrapping = TextWrapping.Wrap,
                            Margin = new Thickness(10, 5, 0, 5),
                        };
ItemNameTextBlock.SetValue(TextBlock.FontWeightProperty,
FontWeights.DemiBold);
                        var ItemPriceTextBlock = new TextBlock()
                        {
                            Text = (Items.Last().Price *
AddDialog.num).ToString(),
                            FontFamily = new FontFamily("Arial"),
                            Background = new
SolidColorBrush(Colors.White),
                            Foreground = new
SolidColorBrush(Colors.Black),
                            FontSize = 18,
                            Margin = new Thickness(10, 5, 0, 5),
                            TextWrapping = TextWrapping.Wrap,
                        };
ItemPriceTextBlock.SetValue(TextBlock.FontWeightProperty,
FontWeights.DemiBold);
                        var ItemRemoveButton = new Button()
                        {
                            Content = "X",
                            FontFamily = new FontFamily("Arial"),
                                                                          Лист
```

017-02069964-17-09.02.03-11-19

32

Подп. и дата

Вэам. инв. №

лнв. Nº дубл.

Подп. и дата

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

```
Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ Е
                            Background (Brush)color.ConvertFromString
("#5b7cf9"),
                            Foreground = new
SolidColorBrush(Colors.White),
                            BorderBrush = new
SolidColorBrush(Colors.Transparent),
                            FontSize = 18,
                            HorizontalAlignment =
HorizontalAlignment.Stretch,
                            VerticalAlignment = VerticalAlignment.Stretch,
                            HorizontalContentAlignment =
HorizontalAlignment.Center,
                            VerticalContentAlignment =
VerticalAlignment.Center,
                            Margin = new Thickness(10, 5, 0, 5),
                        ItemRemoveButton.Click +=
RemoveItemFromItemViewer:
                        Grid.SetRow(ItemNameTextBlock, 0);
                        Grid.SetColumn(ItemNameTextBlock, 0);
                        Grids.Last().Children.Add(ItemNameTextBlock);
                        Grid.SetRow(ItemPriceTextBlock, 0);
                        Grid.SetColumn(ItemPriceTextBlock, 1);
                        Grids.Last().Children.Add(ItemPriceTextBlock);
                        Grid.SetRow(ItemRemoveButton, 0);
                        Grid.SetColumn(ItemRemoveButton, 2);
                        Grids.Last().Children.Add(ItemRemoveButton);
                        _conclusion +=
Math.Round(Items.Last().Price*Items.Last().Number, 2);
                        Conclusion.Content = $"MTor: {_conclusion}";
                        AddDialog.num = 1;
                    counter++;
                if (counter == 0)
                    MessageBox.Show($"Товара с артикулом
{ArticleInput.Text} не существует!");
                    return;
                }
                counter = 0;
                conn.Close();
                ArticleInput.Text = "";
            }
            catch (MySqlException ex)
                MessageBox.Show($"Сбой подключения к базе данных:
{ex.Message}.");}}
```

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

Подп. и дата

Вэам. инв. №

инв. № дубл

Подп. и дата

№ подп

#### приложение ж

(обязательное)

# Листинг метода AddToDBCheck() страницы Return

if (ArticleInput.Text == "" || ArticleInput.Text == "0")

private void AddDBToCheck(object sender, EventArgs e)

int counter = 0;

Подп. и дата

Вэам. инв. №

лнв. Nº дубл.

Подп. и дата

№ подп

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

AddDialog ad = new AddDialog();

```
MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr);
            try
            {
                conn.Open();
                string query = $"SELECT * FROM items WHERE
articul={ArticleInput.Text}";
                MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(query, conn);
                MySqlDataReader reader = cmd.ExecuteReader();
                while (reader.Read())
                    ad.ShowDialog();
                    if (ad.Success)
                        double discount = int.Parse(reader[4].ToString());
                        discount = 1 - discount / 100;
                        double finalPrice =
Math.Round(Double.Parse(reader[2].ToString()) * discount, 2);
                        Items.Add(new Item(reader[0].ToString(),
reader[1].ToString(), finalPrice, AddDialog.num));
                        Grids.Add(new Grid());
                        ItemViewer.Children.Add(Grids.Last());
                        var rowDefinition = new RowDefinition();
                        var converter = new GridLengthConverter();
                        var columnDefinition0 = new ColumnDefinition()
                        {
                            Width = new GridLength(1, GridUnitType.Star),
                        };
                        var columnDefinition1 = new ColumnDefinition()
                            Width = new GridLength(110),
                        var columnDefinition2 = new ColumnDefinition()
                            Width = new GridLength(40),
                        };
                        Grids.Last().RowDefinitions.Add(rowDefinition);
Grids.Last().ColumnDefinitions.Add(columnDefinition0);
```

```
Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Ж
       Grids.Last().ColumnDefinitions.Add(columnDefinition1);
       Grids.Last().ColumnDefinitions.Add(columnDefinition2);
                                var color = new BrushConverter();
                                 var ItemNameTextBlock = new TextBlock()
                                     Text = Items.Last().Name,
                                     FontFamily = new FontFamily("Arial"),
                                     Background = new
       SolidColorBrush(Colors.White),
                                     Foreground = new
       SolidColorBrush(Colors.Black),
                                     FontSize = 18,
                                     TextWrapping = TextWrapping.Wrap,
                                Margin = new Thickness(10, 5, 0, 5),
                                 };
       ItemNameTextBlock.SetValue(TextBlock.FontWeightProperty,
       FontWeights.DemiBold);
                                var ItemPriceTextBlock = new TextBlock()
                                 {
                                     Text = (Items.Last().Price *
       AddDialog.num).ToString(),
                                     FontFamily = new FontFamily("Arial"),
                                     Background = new
       SolidColorBrush(Colors.White),
                                     Foreground = new
       SolidColorBrush(Colors.Black),
                                     FontSize = 18,
                                     Margin = new Thickness(10, 5, 0, 5),
Подп. и дата
                                     TextWrapping = TextWrapping.Wrap,
                                 };
       ItemPriceTextBlock.SetValue(TextBlock.FontWeightProperty,
Вэам. инв. №
       FontWeights.DemiBold);
                                var ItemRemoveButton = new Button()
                                 {
                                     Content = "X",
                                     FontFamily = new FontFamily("Arial"),
                                     Background =
лнв. Nº дубл.
       (Brush)color.ConvertFromString("#5b7cf9"),
                                     Foreground = new
       SolidColorBrush(Colors.White),
                                     BorderBrush = new
       SolidColorBrush(Colors.Transparent),
                                     FontSize = 18,
Подп. и дата
                                     HorizontalAlignment =
       HorizontalAlignment.Stretch,
                                            017-02069964-17-09.02.03-11-19
```

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

Лист

35

```
Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ Ж
                            VerticalAlignment = VerticalAlignment.Stretch,
                            HorizontalContentAlignment =
HorizontalAlignment.Center,
                            VerticalContentAlignment =
VerticalAlignment.Center,
                            Margin = new Thickness(10, 5, 0, 5),
                        };
                        ItemRemoveButton.Click +=
RemoveItemFromItemViewer;
                        Grid.SetRow(ItemNameTextBlock, 0);
                        Grid.SetColumn(ItemNameTextBlock, 0);
                        Grids.Last().Children.Add(ItemNameTextBlock);
                        Grid.SetRow(ItemPriceTextBlock, 0);
                        Grid.SetColumn(ItemPriceTextBlock, 1);
                        Grids.Last().Children.Add(ItemPriceTextBlock);
                        Grid.SetRow(ItemRemoveButton, 0);
                        Grid.SetColumn(ItemRemoveButton, 2);
                        Grids.Last().Children.Add(ItemRemoveButton);
                        conclusion += Math.Round(Items.Last().Price *
Items.Last().Number, 2);
                        Conclusion.Content = $"UTOr: {conclusion}";
                        AddDialog.num = 1;
                    counter++;
                if (counter == 0)
                    MessageBox.Show($"Товара с артикулом
{ArticleInput.Text} не существует!");
                    return;
                }
                counter = 0;
                conn.Close();
                ArticleInput.Text = "";
            }
            catch (MySqlException ex)
                System.Windows.MessageBox.Show($"Сбой подключения к базе
данных: {ex.Message}.");
```

Вэат. инв.

Подп. и дата

инв. № дубл.

}

Подп. и дата

EBE NUM N3M. № BOKYM. NOĐN. Dama

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

#### приложение и

(обязательное)

# Листинг метода Paid() страницы Sellings

private void Paid(object sender, EventArgs e)

Подп. и дата

Вэам. инв. №

инв. № дубл.

Подп. и дата

№ подп

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

if (Items.Count() == 0)

```
{
                MessageBox.Show("Операция прервана!\nТоваров к оплате
предоствалено: 0.");
                return;
            CustomersCash CCash = new CustomersCash();
            CCash.Owner = mw;
            CCash.ShowDialog();
            if (CCash.Success)
                MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr);
                conn.Open();
                string sql;
                foreach (Item item in Items)
                    sql = "INSERT INTO sellings
(shift id,articul,name,price,number) VALUES
(@id,@articul,@name,@price,@number) ON DUPLICATE KEY UPDATE
number=number+@number";
                    MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(sql, conn);
                    cmd.Parameters.Add("@id", MySqlDbType.Int32);
                    cmd.Parameters["@id"].Value = mw.MyShift.Id;
                    cmd.Parameters.Add("@articul", MySqlDbType.VarChar);
                    cmd.Parameters["@articul"].Value = item.Articul;
                    cmd.Parameters.Add("@name", MySqlDbType.VarChar);
                    cmd.Parameters["@name"].Value = item.Name;
                    cmd.Parameters.Add("@price", MySqlDbType.Double);
                    cmd.Parameters["@price"].Value = item.Price;
                    cmd.Parameters.Add("@number", MySqlDbType.Int32);
                    cmd.Parameters["@number"].Value = item.Number;
                    if (cmd.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                    {
                        MessageBox.Show($"Сбой при выполнении запроса к
базе данных!");
                    sql = "UPDATE items SET number=number-@number WHERE
articul=@articul";
                    MySqlCommand cmd2 = new MySqlCommand(sql, conn);
                    cmd2.Parameters.Add("@articul", MySqlDbType.VarChar);
                    cmd2.Parameters["@articul"].Value = item.Articul;
                    cmd2.Parameters.Add("@number", MySqlDbType.Int32);
                    cmd2.Parameters["@number"].Value = item.Number;
                                                                           Лист
```

017-02069964-17-09.02.03-11-19

37

```
Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ И
```

```
if (cmd2.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                         MessageBox.Show($"Сбой при выполнении запроса к
базе данных!");
                conn.Close();
                _conclusion = 0;
                Items.Clear();
                ItemViewer.Children.Clear();
                Grids.Clear();
                Conclusion.Content = "MTor: 0";
              if (mw.MyShift.CashBox <= 0)</pre>
                     mw.MainAction.Source = new Uri("Shifts.xaml",
UriKind.Relative);
                    MessageBox.Show("В кассе нет денег! Для продолжения
работы внесите сумму!");
            }
}
```

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
инб. № дубл.	
Подп. и дата	
4	

Лит Изм. № докум. Подп. Дата

0П-02069964-П-09.02.03-11-19

#### приложение к

(обязательное)

### Листинг метода Paid() страницы Return

private void Paid(object sender, EventArgs e)

Подп. и дата

Вэам. инв. №

ИНВ. № дубл.

Подп. и дата

№ подп

Изм.

№ докум.

Подп.

Дата

```
if (Items.Count() == 0)
            {
                MessageBox.Show("Операция прервана!\nТоваров к оплате
предоствалено: 0.");
                return;
            MySqlConnection conn = new MySqlConnection(connStr);
            conn.Open();
            string sql;
            foreach (Item item in Items)
                sal = "INSERT INTO returns
(shift id,articul,name,price,number) VALUES
(@id,@articul,@name,@price,@number) ON DUPLICATE KEY UPDATE
number=number+@number";
                MySqlCommand cmd = new MySqlCommand(sql, conn);
                cmd.Parameters.Add("@id", MySqlDbType.Int32);
                cmd.Parameters["@id"].Value = mw.MyShift.Id;
                cmd.Parameters.Add("@articul", MySqlDbType.VarChar);
                cmd.Parameters["@articul"].Value = item.Articul;
                cmd.Parameters.Add("@name", MySqlDbType.VarChar);
                cmd.Parameters["@name"].Value = item.Name;
                cmd.Parameters.Add("@price", MySqlDbType.Double);
                cmd.Parameters["@price"].Value = item.Price;
                cmd.Parameters.Add("@number", MySqlDbType.Int32);
                cmd.Parameters["@number"].Value = item.Number;
                if (cmd.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                    MessageBox.Show($"Сбой при выполнении запроса к базе
данных!");
                sql = "UPDATE items SET number=number+@number WHERE
articul=@articul";
                MySqlCommand cmd2 = new MySqlCommand(sql, conn);
                cmd2.Parameters.Add("@articul", MySqlDbType.VarChar);
                cmd2.Parameters["@articul"].Value = item.Articul;
                cmd2.Parameters.Add("@number", MySqlDbType.Int32);
                cmd2.Parameters["@number"].Value = item.Number;
                if (cmd2.ExecuteNonQuery() < 0)</pre>
                    MessageBox.Show($"Сбой при выполнении запроса к базе
данных!");
                }
```

017-02069964-17-09.02.03-11-19

Лист

39

```
Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ К
```

IHĜ. № подп Подп. и дата Инв. № дубл Взам. инв. № Подп. и дата

Лит Изм. N° докум. Подп. Дата

0Π-02069964-Π-09.02.03-11-19

					Лист регис	трации измен	LEHUŪ				
			HOL	дых		Всего		Входящий номер сопроводи- тельного			
	Изм	U3M2H2H- HЫX	ЗАМЕНЕН- НЫХ	навых	<i>ЦЗЪЯП</i> ЫХ	листов (страниц) в докум.	№ дакумента	тельного документа и дата	Подпись	Дата	
<u> </u>	$\vdash$										
llodn. u dama											
/lodn											
Вэам. ина. N°											
Вэам.											
Инб. № дудл.											
MHL	+										
Подп. и дата											
Nodn.											
MHB. N" nodn	Ħ	I		1 1						Лист	
NHC. N	Лu	Ли Изм. № докум. Подп. Дата									