


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Факультет среднего профессионального образования

Утверждаю

Заместитель директора по учебно-  
методической работе

  
Н.И. Тришкина

«27»  2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

*«МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных»*

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

Техник-программист

Форма обучения

очная

**Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных»/сост. М.А. Кузниченко - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2019.**

Рабочая программа предназначена для преподавания междисциплинарного курса «Технология разработки и защиты баз данных» профессионального модуля «ПМ 02 Разработка и администрирование баз данных» студентам очной формы, обучающихся по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в 8 семестре.

Рабочая программа составлена с учётом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014г. № 804.

© Кузниченко М.А., 2019  
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2019

## Содержание

1	Цели и задачи освоения междисциплинарного курса.....	4
2	Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ СПО .....	4
3	Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса .....	4
4	Организационно-методические данные междисциплинарного курса.....	6
5	Содержание и структура междисциплинарного курса .....	6
5.1	Содержание разделов междисциплинарного курса.....	6
5.2	Структура междисциплинарного курса.....	7
5.3	Лабораторные занятия.....	8
5.4	Темы курсовых работ .....	8
5.5	Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса .....	9
6	Организация текущего контроля.....	10
7	Образовательные технологии .....	10
7.1	Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях .....	10
8	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....	11
9	Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса.....	11
9.1	Рекомендуемая литература .....	11
9.1.1	Основная литература .....	11
9.1.2	Дополнительная литература .....	11
9.1.3	Периодические издания .....	12
9.1.4	Интернет-ресурсы.....	12
9.2	Средства обеспечения освоения междисциплинарного курса .....	12
9.2.1	Методические указания и материалы по видам занятий .....	12
9.2.2	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	12
9.2.3	Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации .....	13
10	Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса .....	13

## **1 Цели и задачи освоения междисциплинарного курса**

Целями освоения междисциплинарного курса «Технология разработки и защиты баз данных» являются развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

## **2 Место междисциплинарного курса в структуре ИСССЗ СПО**

Междисциплинарный курс «Технология разработки и защиты баз данных» является частью обязательной подготовки в профессиональном цикле, где она содержательно-методически взаимосвязана с дисциплиной «Информационная безопасность».

Данный междисциплинарный курс предназначена для реализации содержания обязательной подготовки студентов в области применения средств вычислительной техники, обучающихся в образовательных учреждениях среднего профессионального образования на базе основной школы. Для изучения данного междисциплинарного курса необходимо изучить дисциплины: «Базы данных», «Прикладное программирование», «Инструментальные средства разработки программного обеспечения», «Технология разработки программного обеспечения».

Освоение данного междисциплинарного курса необходимо как предшествующего при дипломном проектировании.

## **3 Требования к результатам освоения содержания междисциплинарного курса**

Процесс изучения междисциплинарного курса направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

### **а) общие компетенции (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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.

**б) профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

***иметь практический опыт:***

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;

***уметь:***

- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

***знать:***

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- основы разработки приложений баз данных.

#### 4 Организационно-методические данные междисциплинарного курса

Общее количество часов междисциплинарного курса «Технология разработки и защиты баз данных» составляет 170 часов.

Вид работы	Количество часов по учебному плану	
	8 семестр	Всего
Аудиторная работа	122	122
Теоретическое обучение:	32	32
Лекции (Л)	18	18
Уроки комбинированные (УК)	14	14
Урок проверки знаний (УПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	60	60
<b>Курсовое проектирование (КП)</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
Самостоятельная работа	47	47
Консультация	1	1
<i>Реферат (Р)</i>		
<i>Проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий (С1)</i>	13	13
<i>Подготовка к лабораторным занятиям (С2)</i>	14	14
<i>Выполнение и оформление курсового проекта</i>	20	20
Вид итогового контроля	экзамен	170

#### 5 Содержание и структура междисциплинарного курса

##### 5.1 Содержание разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
<b>Раздел 1. Основные вопросы проектирования базы данных</b>		
1.1	Введение в проектирование базы данных. Основные положения теории реляционных баз данных. Этапы разработки приложения БД. Проблемы проектирования БД.	
1.2	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Метод «сущность-связь». Современные CASE средства разработки схемы базы данных.	
1.3	Теория нормальных форм. Функциональные зависимости. Нормализация базы данных.	
1.4	Требования к программному приложению БД. Ограничения целостности. Методы организации целостности данных.	
1.5	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Создание объектов базы данных средствами языка запросов SQL.	
<b>Раздел 2. Работа с удалёнными базами данных</b>		
2.1	Архитектуры многопользовательских систем: файл- сервер, клиент- сервер. Виды серверов. Организация доступа к данным. Структура клиентского приложения. Архитектура приложений баз данных в Delphi. ADO- технология доступа к данным. Основные компоненты доступа к данным. Настройка	

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
		соединения с сервером базы данных. Обработка исключительных ситуаций.
2.2		Реляционный способ обработки данных. Запросы на выборку. Динамические запросы. Настройка параметров. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Организация многокритериального поиска.
2.3		Запросы на модификацию данных: INSERT, UPDATE, DELETE. Синтаксис, описание, примеры.
2.4		Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Понятие и назначение хранимой процедуры, триггера, генератора. Структура хранимой процедуры. Компоненты работы с хранимой процедурой.
2.5		Клиент- серверная СУБД. Создание и использование БД. Импорт данных. Работа с сервером БД.
2.6		Управление транзакциями. Понятие транзакции, свойства. Старт, фиксация и откат транзакции. Поддержка логической целостности данных в многопользовательских системах с помощью поддержки транзакций.
2.7		Формирование отчётов. Назначение и виды отчётов. Этапы подготовки данных. Создание выходных документов, отчётов. Экспорт данных в другие форматы офисных документов.
<b>Раздел 3. Методы защиты информации в базах данных</b>		
3.1		Классификация методов защиты информации в базах данных. Идентификация и аутентификация. Технологии аутентификации пользователей.
3.2		Функции администратора базы данных. Привилегии доступа.
3.3		Настройка прав доступа к данным и управление привилегиями пользователей. Назначение и удаление привилегий.
3.4		Программная реализация многопользовательской работы приложения БД.
		<b>Экзамен</b>

## 5.2 Структура междисциплинарного курса

Разделы междисциплинарного курса «Технология разработки и защиты баз данных», изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	КП	
1	Основные вопросы проектирования базы данных	36	10	-	10	6	10
2	Работа с удалёнными базами данных	84	14	-	32	18	20
3	Методы защиты информации в базах данных	49	8	-	18	6	17
	Консультация	1					
	<b>Итого:</b>	<b>170</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>47</b>

### 5.3 Лабораторные занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	1	Сбор информации о заданной предметной области. Список функциональных и нефункциональных требований.	2
2.	1	Формирование технического задания на разработку приложения БД.	2
3.	1	Нормализация таблиц базы данных.	2
4.	1	Разработка схемы БД и ограничений целостности.	2
5.	1	SQL скрипты создания таблиц БД.	2
6.	2	Соединение приложения с сервером базы данных	2
7.	2	Модуль данных	2
8.	2	Отображение записей из таблиц БД	2
9.	2	Реляционный способ обработки данных.	2
10.	2	Организация интерактивных запросов на выборку.	2
11.	2	Динамические запросы на выборку.	2
12.	2	Динамические запросы на добавление записей.	2
13.	2	Динамические запросы на удаление записей.	2
14.	2	Динамические запросы на редактирование записей.	2
15.	2	Работа с вкладками, меню, списками.	2
16.	2	Импорт базы данных.	2
17.	2	Исключительные ситуации	2
18.	2	Работа с компонентом дерева TreeView	2
19.	2	Выходные документы. Экспорт информации в MS Excel.	2
20.	2	Выходные документы. Экспорт информации в MS Word.	2
21.	2	Защита лабораторных работ	2
22.	3	Создание пользователей.	2
23.	3	Привилегии доступа.	2
24.	3	Серверы баз данных	2
25.	3	Многопользовательский режим	2
26.	3	Защита данных от некорректных действий пользователя.	2
27.	3	Процедурная реализация ограничений целостности БД	2
28.	3	Программная реализация многопользовательской работы: режим администратора.	2
29.	3	Программная реализация многопользовательской работы: режим пользователя.	2
30.	3	Защита лабораторных работ	2
		<b>ИТОГО:</b>	<b>60</b>

### 5.4 Темы курсовых работ

Примерный список тем курсовых работ
1. Автоматизированная система учёта технического осмотра автотранспорта
2. Автоматизированная система учёта работы центра технического обслуживания
3. Программная реализация автоматизированной системы школьной библиотеки
4. Программная реализация автоматизированного рабочего места администратора гостиницы



Примерный список тем курсовых работ

5. Программная реализация электронной системы учёта воспитанников в дошкольном образовательном учреждении
6. Программная реализация электронной системы учёта воспитанников детской спортивной школы
7. Программная реализация автоматизированной системы учёта услуг салона красоты
8. Программная реализация системы автоматизированной системы учёта повышения квалификации сотрудников организации
9. Программная реализация системы автоматизированного учёта продаж в магазине бытовой и оргтехники
10. Программная реализация электронной системы учёта прохождения практики студентами колледжа
11. Программная реализация автоматизированной системы учёта мероприятий факультета
12. Программная реализация приложения электронной записи к врачу
13. Реализация программного приложения учёта сдельной работы сотрудников цеха
14. Реализация автоматизированной системы кадрового учёта образовательного учреждения
15. Программная реализация электронной базы данных учебного центра предприятия
16. Разработка программного приложения учёта и выдачи пропусков на предприятии
17. Программная реализация информационной системы транспортного цеха промышленного предприятия
18. Разработка программного приложения центра занятости населения
19. Разработка программного приложения учёта абитуриентов колледжа
20. Разработка и реализация базы данных учета услуг автосервиса
21. Разработка и реализация базы данных учета успеваемости студентов
22. Программная реализация информационной системы профсоюзной организации образовательного учреждения

### 5.5 Самостоятельное изучение разделов междисциплинарного курса

№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	Виды программного обеспечения серверов баз данных	7
1	Обзор современных CASE- средств проектирования баз данных	7
2	Хранилища данных, хранилища знаний	7
3	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	8
3	Основные методы и средства защиты данных в базах данных	8
3	Язык хранимых процедур	10
	<b>ИТОГО:</b>	<b>47</b>

## 6 Организация текущего контроля

Вид занятий	Номер контр. точки	Разделы рабочей программы, подлежащие контролю						Форма контроля	Сроки проведения
		1	1	1	2	2	2		
УК, УПЗ	1	*						Вводный тест	Согласно КТП
	2		*					Самостоятельная работа «SQL-запросы к базе данных Заказы»	Согласно КТП
	3			*				Контрольная работа «Теория нормализации. Запросы»	Согласно КТП
	4				*			Самостоятельная работа. Обработка базы данных в Delphi.	Согласно КТП
	5					*		Практическое занятие «Запросы на модификацию базы данных»	Согласно КТП
	6						*	Практические задания для итогового контроля	Согласно КТП

## 7 Образовательные технологии

Личностно-ориентированный подход, модульная технология, технология уровневой дифференциации обучения, коллективный способ обучения.

### 7.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Номер раздела	Вид занятия (Л, УК, ЛЗ)	Используемая интерактивная образовательная технология	Количество часов
1	УК	Работа в группе: «Построение диаграммы вариантов использования информационной системы»	6
2	Л	Презентация «Архитектура информационных систем»	2
2	Л	Презентация «Серверы»	1
3	УК	Поиск информации в Интернете: «Обзор методов и средства защиты данных в базах данных»	4
3	УК	Презентация «Хранимые процедуры»	1
<b>ИТОГО:</b>			<b>14</b>

**8 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения междисциплинарного курса и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Код контролируемого результата обучения	Оценочное средство и его номер (при необходимости)
ОК 1	Устные опросы
ОК 2	собеседование
ОК 3	Самостоятельная работа с информацией в сети Интернет
ОК 4	Самостоятельная работа с информацией в сети Интернет
ОК 5	Выполнение лабораторных работ
ОК 6	Проектная работа в группе
ОК 7	Проектная работа в группе
ОК 8	Выполнение лабораторных работ, курсовая работа
ОК 9	Выполнение лабораторных работ, курсовая работа
ПК 2.1	самостоятельная работа, курсовая работа
ПК 2.2	контрольная работа, курсовая работа
ПК 2.3	самостоятельная работа, курсовая работа
ПК 2.4	контрольная работа, курсовая работа

**9 Учебно-методическое обеспечение междисциплинарного курса**

**9.1 Рекомендуемая литература**

**9.1.1 Основная литература**

1. Кузин А.В., Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник. / А.В. Кузин, В.М. Демин. – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 224 с.: ил.
2. Голицына О.Л., Основы проектирования баз данных: учебное пособие. / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2015. – 416 с.: ил. (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-655-3.
3. Голицына О.Л., Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов и др. М.: ФОРУМ, 2014. (Профессиональное образование).

**9.1.2 Дополнительная литература**

4. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 224 с.: ил.
5. Бобровский С.И. Delphi 7. Учебный курс- СПб.: Питер, 2004. – 736 с.: ил. ISBN 5-8046-0086-9

### 9.1.3 Периодические издания

- 1 Chip с DVD/Чип с DVD
- 2 PC MAGAZINE / RE. Персональный компьютер сегодня
- 3 МИР ПК
- 4 Системный администратор
- 5 Вестник компьютерных и информационных технологий
- 6 ВЫ И ВАШ КОМПЬЮТЕР

### 9.1.4 Интернет-ресурсы

- 7 Федеральный образовательный портал – [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
- 8 Федеральный российский общеобразовательный портал – [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
- 9 Портал компании «Кирилл и Мефодий» – [www.kni.ru](http://www.kni.ru)
- 10 Бесплатные библиотеки сети – <http://allbest.ru/libraries.htm>
- 11 Ежемесячный компьютерный журнал КомпьютерПресс – <http://www.compress.ru>

## 9.2 Средства обеспечения освоения междисциплинарного курса

### 9.2.1 Методические указания и материалы по видам занятий

Раздаточный материал:

Тестовые задания.

Задания для контрольных работ.

Методические указания к выполнению лабораторных работ.

Методические указания к выполнению курсовой работы

Вопросы к экзамену.

### 9.2.2 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 5Д/18 от 13.06.2018 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Интернет-браузер	Mozilla Firefox	Свободное ПО, <a href="https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/">https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/</a>
	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
Пакет программ для проведения тестирования	ADTester	Бесплатное ПО, <a href="http://www.adtester.org/help/info/license/">http://www.adtester.org/help/info/license/</a>
Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем	Microsoft Visio Standard 2007	Сертификат Microsoft Open License № 46284547 от 18.12.2009 г., академическая лицензия на рабочее место
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, <a href="http://www.scilab.org/scilab/license">http://www.scilab.org/scilab/license</a>

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Интегрированная среда разработки программного обеспечения	Embarcadero RAD Studio 2010 Professional	Образовательная лицензия по государственному контракту № 32/09 от 17.12.2009 г., сетевой конкурентный доступ
Программа для моделирования бизнес- процессов	Ramus Educational	Свободное ПО, <a href="https://ramus-educational.software.informer.com/">https://ramus-educational.software.informer.com/</a>

### 9.2.3 Критерии оценки формы контроля промежуточной аттестации

Форма итогового контроля знаний и умений по междисциплинарному курсу «Технология разработки и защиты баз данных» – экзамен.

Совокупная оценка выставляется за работу в течение семестра. При этом учитывается своевременное выполнение и оформление лабораторных работ, результаты самостоятельных, проверочных работ, промежуточного тестирования, а также выполнение курсового проекта.

Отметка «отлично» выставляется при наличии отчётов всех лабораторных работ. Необходимым условием отметки «отлично» также является положительная отметка по всем самостоятельным и проверочным работам, а также полный и развёрнутый ответ на вопросы экзаменационного билета, проиллюстрированный практическими примерами.

Отметка «хорошо» выставляется при условии, если студент сдал не менее 75% лабораторных работ, имел оценки не ниже «хорошо» по самостоятельным и проверочным работам, достаточно полный ответ на вопросы экзаменационного билета, ответы на большинство дополнительных вопросов преподавателя во время устного ответа.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии, если студент сдал от 50% до 75% лабораторных работ, имел удовлетворительные оценки по самостоятельным и проверочным работам, недостаточно полный ответ на вопросы экзаменационного билета, ответы, как минимум, на половину дополнительных вопросов преподавателя во время устного ответа.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент сдал менее 50% лабораторных работ, имел неудовлетворительные оценки по самостоятельным и проверочным работам, а также не показал понимания теоретических основ проектирования и эксплуатации баз данных.

## 10 Материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса

Реализация программы междисциплинарного курса «Технология разработки и защиты баз данных» обеспечивается лабораторией системного и прикладного программирования, оснащенной учебной мебелью, наглядными пособиями, компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет, проектором, лицензионным программным обеспечением. Наличие библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

**ЛИСТ  
согласования рабочей программы**

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
шифр и наименование


«МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных»

Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная)

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметно-цикловой комиссии

протокол № 6 от "06" 02 2019 г.


Ответственный исполнитель, декан

Факультет среднего профессионального образования  Т.С. Камаева  
наименование факультета подпись расшифровка подписи

Исполнитель  
преподаватель  М.А. Кузниченко  
должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой  М.В. Камышанова  
подпись расшифровка подписи

Председатель предметно-цикловой комиссии  
 Ж.В. Михайличенко  
наименование подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  М.В. Сапрыкин  
подпись расшифровка подписи