

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МУРМАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

И.Э. Прокопьева
И.Э. Прокопьева

« *31* » *авг* 20 *23* г.

Приказ № *26* от *31.08* 20 *23* г.

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 05.01. УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ**

профессиональной образовательной программы
специальности СПО

09.02.07 Информационные системы и программирование
по программе базовой подготовки

Мурманск, 2023


ОДОБРЕНА

на заседании объединенной цикловой
комиссии

«10» 10 2022 г.

Протокол № 2

Председатель цикловой комиссии

Родина И.В. 
ФИО подпись

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УМР

ПОЧУ «МКТ»

Худик И.А. / 
ФИО подпись

«05» 05 2022 г.

Комплект фондов оценочных средств междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины МДК 05.01 «Управление и автоматизация баз данных».

Организация разработчик: Профессиональное образовательное частное учреждение «Мурманский кооперативный техникум»

Разработчик: Бурзун М.С., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных».....	4
Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных».....	5
Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
II. Текущий контроль и оценка результатов междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных».....	9
Практические работы.....	9
Тестовые задания.....	9
III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных»	10
Вопросы для проведения экзамена.....	12

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных», входящей в состав профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Объем часов на аудиторную нагрузку по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» 92 часа, на самостоятельную работу 1 час.

2. Объекты оценивания – результаты освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных»

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» в соответствии с ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных»:

- практический опыт:

- в участии в соадминистрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

- умения:

- проектировать и создавать базы данных;
- выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;
- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;
- разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

- знания:

- модели данных, основные операции и ограничения;
- технологию установки и настройки сервера баз данных;
- требования к безопасности сервера базы данных;
- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих **профессиональных и общих компетенций**:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных»

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных».

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных в соответствии с рабочей программой» происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос,
- решение практических ситуаций,
- тестирование.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля по темам отдельных занятий:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой, учатся использовать различные справочно-поисковые системы, нормативно-правовые акты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа № 1. «Построение схемы базы данных»
- Практическая работа № 2. «Составление словаря данных»
- Практическая работа № 3. «Разработка технических требований к серверу баз данных»
- Практическая работа № 4. «Разработка требований к корпоративной сети»
- Практическая работа № 5. «Конфигурирование сети»
- Практическая работа № 6. «Сравнение технических характеристик серверов»
- Практическая работа № 7. «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных»

- Практическая работа № 8. «Установка и настройка сервера MySQL»
 Практическая работа № 9. «Установка и настройка сервера под UNIX»
 Практическая работа № 10. «Выполнение запросов к базе данных»
 Практическая работа № 11. «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров»
 Практическая работа № 12. «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных»
 Практическая работа № 13. «Работа с журналом аудита базы данных»
 Практическая работа № 14. «Мониторинг нагрузки сервера»

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» предполагает следующие виды и формы работы:

- составление схем и таблиц,
- подготовка рефератов,
- подготовка сообщений,
- составление опорных конспектов,
- решение практических ситуаций.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт:	
– в участии в соадминистрировании серверов;	Выполнение и защита практических работ № 1-4.
– разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Выполнение и защита практических работ № 5-14.
– применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Выполнение и защита практических работ № 1-14.
Освоенные умения:	
– проектировать и создавать базы данных;	Выполнение и защита практических работ № 1-4.
– выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	Выполнение и защита практических работ № 5-14.
– осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	Выполнение и защита практических работ № 9-14.
– разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Выполнение и защита практических работ № 1-14.
– владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Выполнение и защита практических работ № 1-14.
Усвоенные знания:	
– модели данных, основные операции и ограничения;	Тестирование Устный опрос во время занятия

– технологию установки и настройки сервера баз данных;	Письменный опрос во время занятия
– требования к безопасности сервера базы данных;	Устный опрос во время занятия
– государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Устный опрос во время занятия

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Студенты, не выполнившие самостоятельные работы, практические и контрольные работы, предусмотренные рабочей программой, являются не аттестованными по учебной дисциплине и не освоившими в полном объеме учебную программу.

Студенты, не освоившие в полном объеме учебную программу, не допускаются к промежуточной аттестации.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид практической работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, состоящий из пяти вопросов, оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

В целом по тесту в процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 66% – 85% правильных ответов.
Оценка «3» соответствует 51% – 65% правильных ответов.
Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных»

1. Практические работы

1.1. Назначение практической работы – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

1.2. Содержание практической работы определяется в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных».

Форма варианта задания на практическую работу определяется образовательной организацией самостоятельно.

Типовые практические задания

научиться использовать представления словаря базы данных для получения информации об объектах базы данных, их структуре. Для указанной таблицы создайте сценарий, который сообщает об именах столбцов, типах данных, длине типов данных, и разрешен ли NULL. Запросите пользователя ввести имя таблицы. Дайте соответствующие псевдонимы столбцам DATA_PRECISION и DATA_SCALE. Сохраните этот сценарий в файле, script_11_01.sql.

Например, если пользователь вводит WORKS, следующие результаты:

```
COLUMN_NAME DATA_TYPE DATA_LENGTH PRECISION SCALE N
```

WORK_ID	VARCHAR2	10			N
WORK_TITLE	VARCHAR2	35			N
MIN_SALARY	NUMBER	22	6		0 Y
MAX_SALARY	NUMBER	22	6		0 Y

2. Тестовые задания

2.1. Назначение тестовых заданий – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине с целью текущей проверки знаний и умений.

2.2. Содержание тестовых заданий определяется в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины.

Форма варианта задания на тестовые задания определяется образовательной организацией самостоятельно.

Типовые тестовые задания

1 В задачи администратора базы данных входят:

- обеспечение безопасности работы системы
- инсталлирование и настройка программного обеспечения
- конфигурирование аппаратуры сервера

2 Инсталляция SQL Server 2000 должна осуществляться:

- представителями фирмы-производителя
- администратором баз данных
- пользователями системы SQL Server, так как им в первую очередь предстоит работать с данным программным продуктом

3 Планирование периодов неработоспособности системы должно производиться:

- таким образом, чтобы пользователи как можно меньше знали об этих периодах

- самим пользователем таким образом, чтобы хватило времени на выполнение всех необходимых работ
- 4 В документации о конфигурации должны содержаться сведения:
- программные компоненты
 - конфигурация аппаратуры
 - некоторые настройки Windows, взаимодействующие с SQL Server
 - настройки SQL Server
- 5 К классическим моделям данных относятся
- иерархическая
 - сетевая
 - реляционная
 - объектно-ориентированная
 - постреляционная
 - линейная
- 6 Следующее высказывание относится к модели данных
- Потомок (подчиненная запись) может иметь только одного родителя (основную запись) – без него он существовать не может, но у некоторых родителей может не быть потомков
 - иерархической
 - сетевой
 - реляционной
 - объектно-ориентированной
- 7 При каких условиях система меняет данные в базе данных?
- по завершению транзакции по оператору commit
 - по указанию администратора
 - по оператору модификации данных
- 8 Главный файл базы данных SQL Server имеет расширение
- .MDF
 - .NDF
 - .LD
- 9 Файл журнала транзакций SQL Server имеет расширение
- .MDF
 - .NDF
 - .LDF
- 10 В системном журнале содержится информация:
- отказы системы
 - данные о регулярных работах
 - операции T-SQL
 - статистика работы пользователей с базой данных

III. Промежуточная аттестация по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» в форме экзамена

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по междисциплинарному курсу 05.01. «Управление и автоматизация баз данных» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз

данных».

2. Принципы отбора содержания зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и рабочей программой учебной дисциплины:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональные компетенции:

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

3. Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть состоит из 2 теоретических вопросов, и 1 практического задания.

3.2 Обязательная часть включает теоретические вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы междисциплинарного курса 05.01. «Управление и автоматизация баз данных». Дополнительная часть представляет собой практическое задание.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый вопрос – теоретический, направленный на проверку знаний.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Второй вопрос – практический, связан с решением задачи.

4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и

логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – студент полностью освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем вопросам и заданиям.

5. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 5-7 минут.

Вопросы и задания для экзамена

Теоретические вопросы

- 1 Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.
- 2 Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных.
- 3 Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.
- 4 Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.
- 5 Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных.
- 6 Транзакции, блокировки и согласованность данных.
- 7 Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками.
- 8 Словарь данных: назначение, структура, префиксы.
- 9 Правила Дейта.
- 10 Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций.
- 11 Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов.
- 12 Хранимые процедуры и триггеры.
- 13 Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных.
- 14 Аппаратное обеспечение.
- 15 Развертывание серверов баз данных.
- 16 Банк данных: состав, схема.
- 21 Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.
- 22 Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.
- 23 Удаленное администрирование.
- 24 Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала.
- 25 Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.

- 26 Создание запросов, процедур и триггеров.
- 27 Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных.
- 28 Динамический SQL и его операторы.
- 29 Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных.
- 30 Инструменты мониторинга нагрузки сервера.

Типовые практические задания к экзамену

1. 1.Создание базы данных “Гараж”.

Задание: В качестве предметной области (ПО) рассматривается автотранспортное предприятие (гараж), предоставляющее услуги авто-мобильных перевозок топлива. База данных должна хранить данные об автомобилях, водителях, марках топлива для заправки автомобилей, данные о перевозках. Водители закреплены за автомобилями, причем за одним автомобилем может быть закреплено несколько водителей, но каждый водитель закреплен только за одним автомобилем.

2.Создание базы данных “Пассажиры”.

Задание: На автовокзале ведется учет пассажирооборота на действующих рейсах местного формирования (транзит не учитывается). Каждый рейс оформляется путевым листом. По имеющимся данным необходимо составить следующие документы: Пассажиропотоки, Загруженность направлений, Загруженность рейсов, Денежный оборот рейсов.

3.Создание базы данных “Поликлиника”

Задание: Решаемые задачи: Расписание врачей, процедурных кабинетов, учет предоставленных услуг как бесплатных услуг, при медицинской страховке, при превышении лимита услуги могут предоставляется за плату. Запросы: Список пациентов по участкам. Поиск данных о пациенте по номеру карты. Количество пациентов, принятых заданным врачом в текущий день. Отчеты: Расписание процедурных кабинетов

4.Создание базы данных “Библиотека”

Задание: В БД содержатся сведения об абонентах библиотеки, имеющейся литературе и ее хранении. Необходимо вести учет выданной литературы. В каталоге на каждое название книги выписывается каталожная карточка со всеми реквизитами (форма 1). Для удобства создания БД составляются таблицы наличия книг (по пунктам каталожной карточки), причем обязательно указывается количество экземпляров (форма 2). На каждый экземпляр книги выписывается формуляр с основными реквизитами, записями о выдаче читателю и возврате (форма 3). На каждого читателя заполняется абонементная карточка с перечнем полученных книг и ставится дата их возврата (форма 4). Для удобства создания БД создается таблица Список читателей со всеми данными абонементной карточки (форма 5).

5.Создание базы данных “Ателье мод”

Задание: Ателье мод выполняет заказы клиентов на индивидуальный пошив одежды.

В ателье существует каталог моделей и каталог тканей. По каталогу моделей клиент выбирает модель а по каталогу тканей — ткань, из которой будет выполнена модель, и заказывает ее пошив в ателье. Заказ каждого клиента содержит: Ф. И. О. клиента, информацию о модели (ее номер из каталога моделей), информацию о ткани (номер из каталога тканей), Ф. И. О. закройщика (исполнителя заказа), дату приема заказа, дату примерки, отметку о выполнении заказа, дату выполнения заказа. В каталоге моделей каждая модель имеет уникальный номер, для каждой модели указывается рекомендуемая ткань, необходимый расход ткани для данной модели с учетом ширины ткани, цена

готовой модели, включающая цену ткани и стоимость пошива изделия. В каталоге тканей каждая ткань имеет уникальный номер, название, а также указываются ее ширина и цена за 1 метр. В ателье может быть еще и склад тканей. В книге учета тканей на складе для каждой ткани указывается общий метраж, который изменяется, если принимается заказ на изготовление модели из данной ткани.