

УДК 004.63

**ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УЧЕТА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Картечина Наталья Викторовна

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

kartechnatali@mail.ru

Макова Наталья Евгеньевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nemakova@mail.ru

Шацкий Владислав Александрович

студент

shatskiyvladislav69@yandex.ru

Дорохова Алена Максимовна

студент

dorohovata@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматривается информационная система учета сельскохозяйственной техники.

Ключевые слова: автоматизация, сельскохозяйственная техника, информационная система, учет, структура.

На сегодняшний день различные предприятия сфер бизнеса внедряют системы автоматизации, позволяющие автоматизировать различную деятельность. Эти тенденции также касаются бизнеса компаний, работающих с техническими системами безопасности. Успех деятельности любой компании во многом определяется тем, насколько компания идет в ногу со временем и внедряет автоматизированные системы, которые непременно позволяют сократить издержки, минимизировать рутинные операции, происходящие в процессе оперативной деятельности любого предприятия.

Информационная система учета сельскохозяйственной техники ООО «Редиска» должна включать: данные о типах сельскохозяйственной техники, о заключаемых контрактах, данные о выставляемых счетах, проводимых платежах за поставку сельскохозяйственной техники [1-5]. Также необходимо использование отраслевых классификаторов. На рисунке 1 приведена диаграмма «Сущность - Связь» разрабатываемой системы.

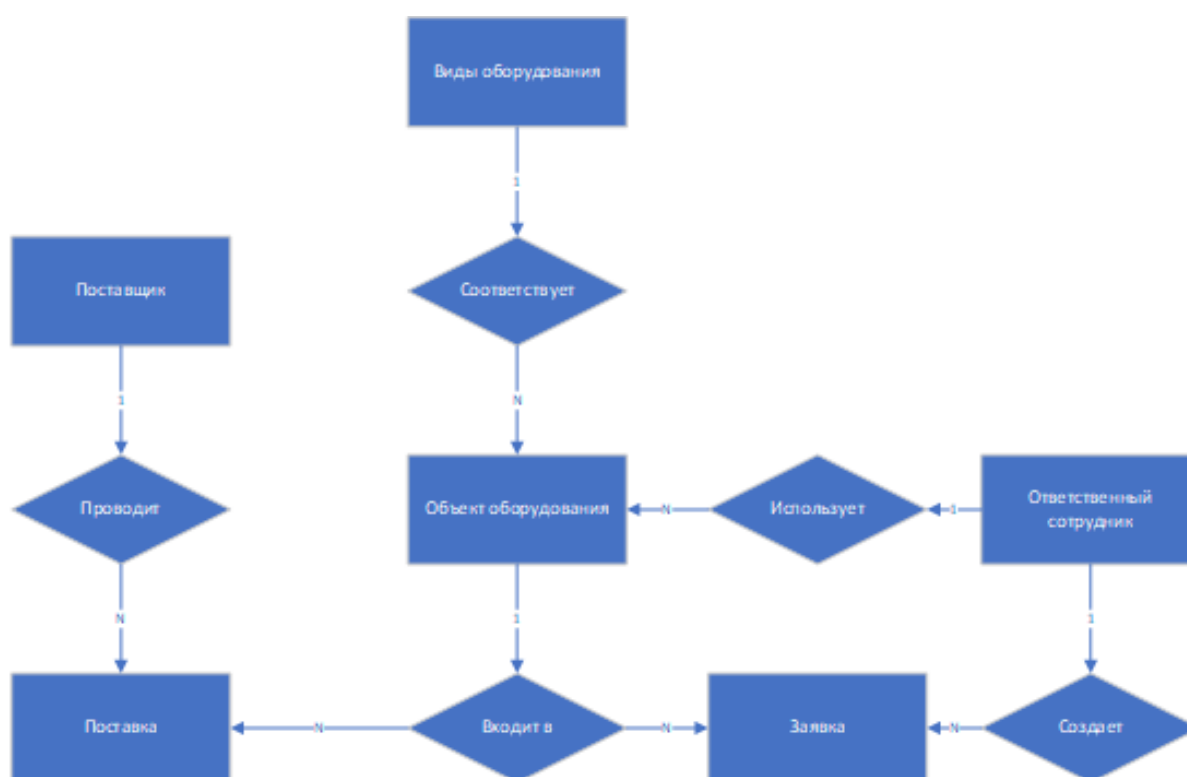


Рисунок 1 – Диаграмма «Сущность - Связь»

Определим типы связей между указанными сущностями.

Каждый поставщик проводит множество поставок. Связь 1:N.

Каждому виду сельскохозяйственной техники соответствует множество объектов сельскохозяйственной техники. Связь 1:N.

Каждый сотрудник может подать множество заявок на поставку сельскохозяйственной техники. Связь 1:N.

Каждый сотрудник может использовать множество объектов сельскохозяйственной техники. Связь 1:N.

Далее приведем описание структуры объектов информационной системы учёта сельскохозяйственной техники [6-9].

Таблица 1

Структура таблицы «Поставщики»

Наименование атрибута	Тип данных	Примечание
Код поставщика	Целое	00000
Наименование поставщика	Текстовый	11111
ИНН	Текстовый	22222
Адрес	Текстовый	33333
Телефон	Текстовый	44444
Код статуса	Целое	55555
Принадлежность к субъектам малого предпринимательства	Логический	66666

Таблица 2

Структура таблицы «Виды сельскохозяйственной техники»

Наименование атрибута	Тип данных	Примечание
Код вида сельскохозяйственной техники	Целое	00000
Описание	Текстовый	11111

Таблица 3

Структура таблицы «Объекты сельскохозяйственной техники»

Наименование атрибута	Тип данных	Примечание
Код объекта сельскохозяйственной техники	Целое	00000
Дата установки	Дата	11111
Код вида сельскохозяйственной техники	Денежный	22222

Инвентарный номер	Текстовый	33333
Заводской номер	Текстовый	444444
Стоимость	Денежный	55555

Таблица 4

Структура таблицы «Заявки»

Наименование атрибута	Тип данных	Примечание
Код заявки	Целое	00000
Дата заявки	Дата	11111
Код вида сельскохозяйственной техники	Денежный	22222
Количество	Целое	33333
Код сотрудника	Целое	44444

Таблица 5

Структура таблицы «Поставки»

Наименование атрибута	Тип данных	Примечание
Код поставки	Код	00000
Дата поставки	Дата	11111
Код поставщика	Код	22222
Код объекта сельскохозяйственной техники	Целое	33333
Статус	Логический	44444

Таблица 6

Структура таблицы «Сотрудники»

Наименование атрибута	Тип данных	Примечание
Код сотрудника	Целое	00000
ФИО	Текстовый	11111
Должность	Текстовый	22222

На основе построенной логической модели проведем построение структуры данных информационной системы.

Таблица 7

Структура таблицы «Поставщики»

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
Код поставщика	Code_ps	00000	00000	00000
Наименование поставщика	Nam	11111	11111	11111
ИНН	INN	22222	22222	22222
Адрес	Adr	33333	33333	33333
Телефон	tel	44444	44444	44444
ФИО директора	dir	55555	55555	55555

Таблица 8

Структура таблицы «Виды сельскохозяйственной техники»

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
Код вида сельскохозяйственной техники	Codevid	Число	00000	00000
Наименование вида сельскохозяйственной техники	nam	Строка	11111	11111
Единица измерения	edizm	Строка	22222	22222

Таблица 9

Структура таблицы «Сотрудники»

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
Код сотрудника	Codez	Число	00000	00000
ФИО	Fio	Текст	11111	11111
Должность	dolgn	Текст	22222	22222

Таблица 10

Структура таблицы «Объекты сельскохозяйственной техники»

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
Код объекта	Code_p	Число	00000	00000
Наименование	Nam	Текст	11111	11111
Код вида	Code_vid	Число	22222	22222
Инвентарный номер	inv	Текст	33333	33333
Заводской номер	Zavnum	Текст	44444	44444

Структура таблицы «Заявки»

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
Код заявки	Codegr	Число	00000	00000
Дата	Nam_gr	Дата	11111	11111
Статус	status	Boolean	22222	22222
Код вида сельскохозяйственной техники	Code_vid	Число	33333	33333
Количество	Kol	Число	44444	44444
Код сотрудника	Code_sotr	Число	55555	55555

Структура таблицы «Поставки»

Наименование поля	Идентификатор поля	Тип поля	Длина поля	Прочее
Код поставки	Codeps	Код	00000	00000
Код поставщика	Code_cont	Код	11111	11111
Дата поставки	Dt_sc	Дата	22222	22222
Сумма к оплате	Sum_opl	Денежный	33333	33333
Код заявки	Code_z	Число	44444	44444

Схема физической модели данных приведена на рисунке 2

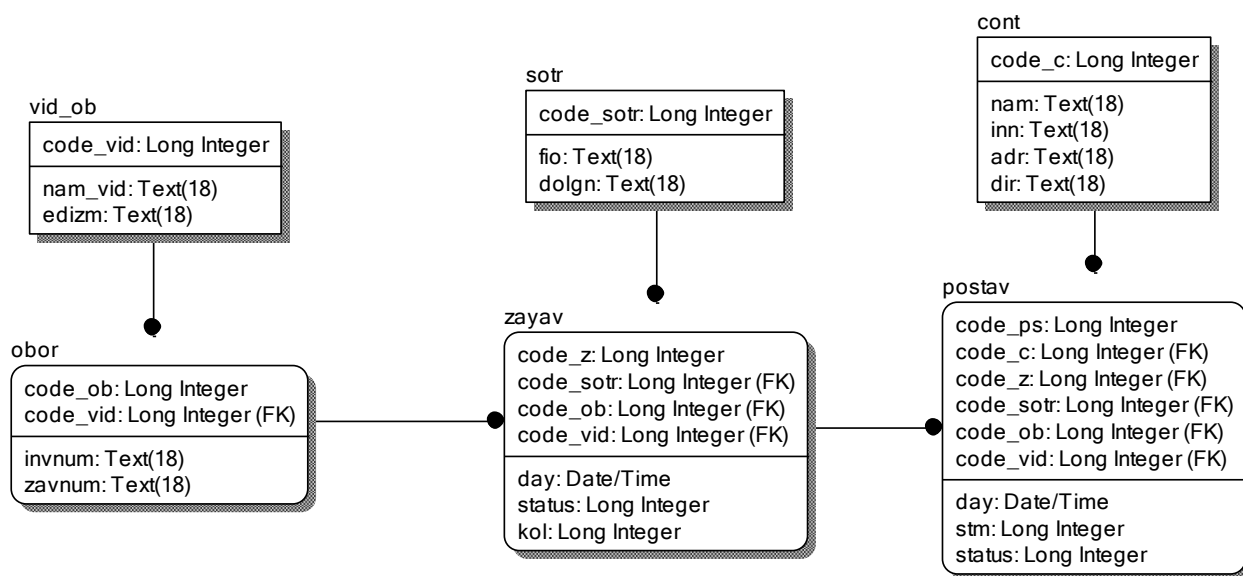


Рисунок 2 - Схема физической модели данных

Список литературы:

1. Функции автоматизированной системы управления технологическими процессами / А.А. Мжачих, А.С. Кривошеин, Н.В. Картечина, Н.В. Пчелинцева // Наука и Образование. - 2020. - Т 3. - № 2. – С. 28.
2. Дорохова, А.М. Создание логической и физической модели базы данных. / А.М. Дорохова, В.А. Шацкий, Н.В. Картечина // Наука и Образование. – 2020.– Т. 3. – № 4. – С. 36.
3. Дорохова, А.М. Составление технического задания на разработку программного продукта. / А.М. Дорохова, В.А. Шацкий, Н.В. Картечина // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 4. – С. 37.
4. Петрушин, В.Н. Нормальное и бета - распределения в оценке ограниченных случайных величин / В.Н. Петрушин, Н.В. Картечина // Вестник МГУП им. Ивана Федорова. – 2007. – № 3 – С. 63-70.
5. Абалуев, Р.Н., Перспективы использования аддитивных технологий в агропромышленном комплексе / Р.Н. Абалуев, С.О. Чиркин // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 311.
6. Хатунцев, В.В. Перспективы использования цифровизации при формировании профессиональных компетенций обучающихся технических направлений аграрного высшего образования / В.В. Хатунцев, К.А. Манаенков, И.П. Криволапов // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 1. – С. 41.
7. Манаенков, К.А. Вклад инженерного института Мичуринского ГАУ в научно-технологическое развитие сельского хозяйства Тамбовской области / К.А. Манаенков, И.П. Криволапов // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 1. – С. 37
8. Брозгунова, Н.П., Борзых А.А. Тенденции, особенности и проблемы цифровизации аграрного сектора экономики / Н.П. Брозгунова, А.А. Борзых // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 4. – С. 200.

9. Коротков, А.А. Автоматизированные системы контроля в сельском хозяйстве в контексте реализации концепта IOTAGRO / А.А. Коротков, И.П. Криволапов // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 25.

UDC 004.63

**INFORMATION MODEL OF AGRICULTURAL
MACHINERY ACCOUNTING**

Kartechina Natalia Victorovna

Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department

kartechnatali@mail.ru

Makova Natalia Evgenievna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nemakova@mail.ru

Shatskiy Vladislav Alexandrovich

student

shatskiyvladislav69@yandex.ru

Dorokhova Alena Maksimovna

student

dorohovata@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article deals with the information system of accounting for agricultural machinery.

Key words: automation, agricultural machinery, information system, accounting, structure.