**Введение**

Производственная преддипломная практика систематизирует знания, полученные при изучении многих предметов, закрепляет полученные знания, умения и навыки в данной работе, помогает совершенствованию практических навыков в использовании и разработке современных информационных систем, а также позволяет закрепить приобретённый опыт в разработке и реализации практических задач.

Задачи преддипломной практики:

* изучение организации и управления производством;
* проверка возможностей учащегося самостоятельно выполнить профессиональные функции;
* подготовка материалов к дипломному проекту.

В результате преддипломной практике должна быть осуществлена целостная подготовка учащихся к выполнению основных трудовых функций на должность и рабочих местах, подлежащих замещению специалистами со средним специальным образованием данной специальности. Необходимым условием качественной подготовки специалистов является последовательность и преемственность формирования у учащихся необходимых умений и навыков в ходе каждого этапа практики единый подход и взаимосвязь всех этапов.

Перед началом работы был пройден инструктаж по технике безопасности в организации.

**1 Ознакомление с производственно-хозяйственной деятельностью**

**организации**

**1.1 Ознакомление с материально-техническим оснащением, кадровым**

**и организационным обеспечение организации**

ОДО "Новый век"- компания с 20-и летней историей, являющаяся одним из лидеров на рынке торгового оборудования в Беларуси. Основным направлением деятельности является  поставка, продажа и обслуживание кассовых суммирующих аппаратов, весоизмерительного оборудования, автоматизация торговых мест.

Компания предлагает широкий ассортимент кассовых аппаратов, отличающихся по функциональности и дизайну, чтобы удовлетворить потребности различных видов бизнеса.

Организация предоставляет полный спектр весоизмерительного оборудования, включая электронные весы для магазинов, складов и промышленных предприятий, обеспечивая точность и надежность измерений.

Компания осуществляет качественное сервисное обслуживание, включая ремонт, калибровку и техническое обслуживание оборудования, что гарантирует его долговечность и стабильную работу.

ОДО “Новый век” предлагает комплексные решения для автоматизации торговли, включая программное обеспечение и оборудование, что позволяет повысить эффективность работы торговых точек и улучшить управление бизнес-процессами.

Компания стремится предоставлять продукцию высокого качества и сервис, соответствующий самым высоким стандартам, что делает её надежным партнером для бизнеса в Беларуси.

**1.2 Ознакомление с программными системами, применяемыми**

**в организации**

Основная часть работы отдела АСУ связана с обработкой различных данных. Для работы с текстом, таблицами, презентация и базами данных используют Microsoft Office.

Microsoft Office – это многофункциональный комплект тесно интегрированных настольных офисных приложений, призванный помочь организациям и индивидуальным пользователям в решении их повседневных задач. Он содержит, передовые решения в области офисной деятельности и могут использоваться при решении широкого спектра бизнес-задач.

Excel – это программа для работы с электронными таблицами. Дает возможность анализировать, совместно использовать и обрабатывать данные. Электронные таблицы Microsoft Excel — чрезвычайно мощная программа, позволяющая достигать нужного результата различными способами даже, в самых, казалось бы, простых ситуациях. Excel предлагает богатые возможности для построения сложных формул. Вооружившись несколькими математическими операторами и правилами ввода значений в ячейки, можно превратить рабочий лист в мощный программируемый калькулятор. Excel имеет несколько сотен встроенных функций, которые выполняют широкий спектр различных вычислений. С помощью Excel можно создавать сложные диаграммы для данных рабочего листа. Использование макросов в рабочих листах Excel, позволяет вести работу с пользователем в интерактивном режиме и выполнять громоздкие и рутинные операции всего несколькими щелчками кнопки мыши.

Word – это полный набор средств для работы с текстом. Позволяет создавать профессионально оформленные документы и повышает эффективность совместной работы. Представляет собой мощное средство создания материалов, в котором можно создавать документы и обмениваться ими, пользуясь полным набором средств работы с тестом в удобном интерфейсе Microsoft Office Fluent. С помощью Word пользователи, работающие с информацией, смогут создавать профессионально оформленное содержимое быстрее, чем когда-либо ранее.

Для ведения учета и подготовки отчетности используют 1С: Бухгалтерия 8. Эта программа предоставляет возможность ведения бухгалтерского и налогового учета нескольких организаций в общей информационной базе, но с раздельным формированием регламентированной отчетности. Эта возможность полезна для организаций, хозяйственная деятельность которых тесно связана между собой и которые используют общие списки товаров, складов, статей затрат, клиентов, поставщиков и другие списки. Это позволяет использовать программу как в небольших организациях, так и в организациях со сложной структурой.

**2 Мониторинг производственных задач**

Мониторинг производственных задач есть строго определенная последовательность взаимосвязанных процедур, выполняемых для преобразования первичной информации с момента ее возникновения до получения требуемого результата.

Технологический процесс призван автоматизировать обработку исходной информации за счет привлечения технических средств базовой информационной технологии, сократить финансовые и трудовые затраты, обеспечить высокую степень достоверности результатной информации. Для конкретной задачи той или иной предметной области технологический процесс обработки информации разрабатывается индивидуально. Совокупность процедур зависит от следующих факторов:

* характер и сложность решаемой задачи;
* алгоритм преобразования информации;
* используемые технические средства;
* сроки обработки данных;
* используемые системы данных;
* число пользователей и т.д.

В общем случае технологический процесс обработки информации включает следующие процедуры:

* сбор и регистрация информации;
* обработка информации;
* хранение, поиск информации;
* передача информации;
* представление информации для анализа и принятия решения.

В любой предметной области в технологическом процессе информации можно выделить три основных этапа.

Первый этап начинается со сбора первичных документов из различных источников и подготовки их к автоматизированной обработке. На этом этапе производится анализ представленных для обработки документов, систематизации имеющейся информации, составление и уточнение контрольных сведений, которые в дальнейшем будут использованы для проверки корректности введенных данных.

Второй этап является основным и включает ввод, обработку информации по заданному алгоритму, а также вывод результатных документов. На этом этапе осуществляется ручной или автоматизированный ввод информации с первичных документов, контроль корректности и полноты результатов ввода. Информация с первичных документов переносится в информационную базу либо в электронную форму документа и таким образом преобразуется в данные. Далее следует обработка данных на основании алгоритма решения поставленной задачи, их преобразование в выходные данные, формирование и печать результатов документов.

На заключительном третьем этапе технологического процесса обработки информации производится контроль качества и полноты результатных документов, их тиражирование и передача заинтересованным лицам по различным каналам связи в электронном виде или на бумажных носителях.

**3 Мероприятия по ТБ и промсанитарии, охрана окружающей**

**среды**

# Под техникой безопасности подразумевается комплекс мероприятий технического характера, направленных на создание безопасных условий труда и предотвращение несчастных случаев на производстве.

На любом предприятии принимаются меры к тому, чтобы труд работающих был безопасным, и для осуществления этих целей выделяются большие средства.

В организациях имеется специальная служба безопасности, разрабатывающая мероприятия, которые должны обеспечить рабочему безопасные условия работы, контролирующая состояние техники безопасности на производстве и следящая за тем, чтобы все поступающие на предприятие рабочие были обучены безопасным приемам работы.

В организациях систематически проводятся мероприятия, обеспечивающие снижение травматизма и устранение возможности возникновения несчастных случаев. Мероприятия эти сводятся в основном к следующему:

* улучшение конструкции действующего оборудования с целью предохранения работающих от ранений;
* устройство новых и улучшение конструкции действующих защитных приспособлений к станкам, машинам и нагревательным установкам, устраняющим возможность травматизма;
* улучшение условий работы: обеспечение достаточной освещенности, хорошей вентиляции, отсосов пыли от мест обработки, своевременное удаление отходов производства, поддержание нормальной температуры в цехах, на рабочих местах и у тепло излучающих агрегатов;
* организованное ознакомление всех поступающих на работу с правилами поведения на территории предприятия и основными правилами техники безопасности, систематическое обучение и проверка знания работающими правил безопасной работы;
* обеспечению работающих инструкциями по технике безопасности, а рабочих участков плакатами, наглядно показывающими опасные места на производстве и меры, предотвращающие несчастные случаи.

К мероприятиям по охране труда в организации относятся:

* проведение в установленном порядке работ по проведению специальной оценки условий труда, оценке уровней профессиональных рисков;
* реализация мероприятий по улучшению условий труда, в том числе разработанных по результатам специальной оценки рабочих мест по условиям труда, и оценки уровней профессиональных рисков;
* внедрение систем автоматического и дистанционного управления и регулирования производственным оборудованием, технологическими процессами, подъемными и транспортными устройствами;
* приобретение и монтаж средств сигнализации о нарушении нормального функционирования производственного оборудования, средств аварийной остановки, а также устройств, позволяющих исключить возникновение опасных ситуаций при полном или частичном прекращении энергоснабжения и последующем его восстановлении;
* устройство новых и (или) модернизация имеющихся средств коллективной защиты работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов;
* нанесение на производственное оборудование, органы управления и контроля, элементы конструкций, коммуникаций и на другие объекты сигнальных цветов и знаков безопасности;
* механизация работ пот складировании и транспортировании сырья, оптовой продукции и отходов производства;
* механизация уборки производственных помещений, своевременное удаление и обезвреживание отходов производства, являющихся источниками опасных и вредных производственных факторов, очистки воздуховодов и вентиляционных установок, осветительной арматуры, окон, фрамуг, световых фонарей;
* модернизация оборудования, а также технологических процессов на рабочих местах с целью снижения до допустимых уровней содержания вредных веществ в воздухе, механических колебаний и излучений;
* устройство новых и реконструкция имеющихся отопительных и вентиляционных систем в производственных и бытовых помещениях, установок кондиционирования с целью обеспечения нормального теплового режима и микроклимата, чистоты воздушной среды в рабочей и обслуживаемых зонах помещений;
* обеспечение хранения средств индивидуальной защиты, а также уход за ними, проведение ремонта и замена средств индивидуальной защиты;

организация в установленном порядке обучения, инструктажа, проверки знаний по охране труда работников.

**4 Индивидуальное задание**

**4.1 Разработка математической модели**

Концептуальная модель и количественные исходные данные служат основой для разработки математической модели. Создание математической модели преследует две основные цели:

* дать формализованное описание структуры и процесса функционирования системы для однозначности их понимания;
* попытаться представить процесс функционирования в виде, допускающем аналитическое исследование системы.

Единая методика создания математических моделей отсутствует. Это обусловлено большим разнообразием классов систем. Системы могут быть статические и динамические, со структурным или программным управлением, с постоянной или переменной структурой, с постоянным (жестким) или сменным (гибким) программным управлением. По характеру входных воздействий и внутренних состояний системы подразделяются на непрерывные и дискретные, линейные и нелинейные, стационарные и нестационарные, детерминированные и стохастические. При исследовании приборных систем может быть получено такое же разнообразие моделей в зависимости от ориентации, степени стратификации и детализации.

Для определенных классов систем разработаны формализованные схемы и математические методы, которые позволяют описать функционирование системы, а в некоторых случаях – выполнять аналитические исследования.

**4.2 Выбор программного** **обеспечения**

В качестве задания было предложено создать автоматизированную систему «Построение железнодорожных маршрутов». Требуется создать базу данных всех маршрутов, водителей данных маршрутов, их остановках и используемых поездах.

Для данных целей более всего подходит язык программирования C#.

Интегрированная среда разработки (IDE) - это многофункциональная программа, которая поддерживает многие аспекты разработки программного обеспечения.

Интегрированная среда разработки Visual Studio - это стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода, а также последующей публикации приложений. Помимо стандартного редактора и отладчика, которые есть в большинстве сред IDE, Visual Studio включает в себя компиляторы, средства автозавершения кода, графические конструкторы и многие другие функции для улучшения процесса разработки. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ, поддерживаемых Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone .NET Compact Framework и Silverlight.Visual Studio включает в себя редактор исходного кода с поддержкой технологии IntelliSense и возможностью простейшего рефакторинга кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик уровня исходного кода, так и отладчик машинного уровня. Остальные инструменты включают в себя редактор форм для упрощения создания графического интерфейса приложения, веб-редактор, дизайнер классов и дизайнер схемы базы данных. Visual Studio позволяет создавать и подключать сторонние дополнения (плагины) для расширения функциональности практически на каждом уровне, включая добавление поддержки систем контроля версий исходного кода (как, например, Subversion и Visual SourceSafe), добавление новых наборов инструментов (например, для редактирования и визуального проектирования кода на предметно-ориентированных языках программирования) или инструментов для прочих аспектов процесса разработки программного обеспечения (например, клиент Team Explorer для работы с Team Foundation Server).

Система Microsoft Visual Studio является самой сложной интегрированной средой разработки (integrated development enviroment - IDE), доступной для программистов в настоящее время. Она является результатом долгой истории развития языков программирования и интерфейсов и вобрала в себя достижения многих сред разработки программного обеспечения.

Microsoft SQL Server - система управления реляционными базами данных (РСУБД), разработанная корпорацией Microsoft. Основной используемый язык запросов - Transact-SQL, создан совместно Microsoft и Sybase. Transact-SQL является реализацией стандарта ANSI/ISO по структурированному языку запросов (SQL) с расширениями. Используется для работы с базами данных размером от персональных до крупных баз данных масштаба предприятия; конкурирует с другими СУБД в этом сегменте рынка.

**4.3 Определение требований к техническим средствам**

Программа Построение железнодорожных маршрутов функционирует на компьютерах с определенным аппаратным и программным обеспечением.

Минимальные требования для корректной работы системы:

* центральный процессор - 2 ГГц ;
* оперативная память - 2 ГБ;
* свободное место на HDD - не менее 5 ГБ;
* мышь;
* клавиатура;
* монитор 14 и выше дюймов;
* операционная система Windows.

**4.4 Защита информации**

В программном модуле для автоматизации работы автопарка автобусов присутствует система входа для обеспечения различных прав доступа к базе данных. Вид формы приведен ниже на рисунке 1.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, мультимедиа

Автоматически созданное описание

Рисунок 1 – Форма входа в систему

Вход в систему работает через логин и пароль от базы данных и позволяет при отсутствии у пользователя прав доступа к определенным таблицам выдать окно ошибки показанное на рисунке 2.

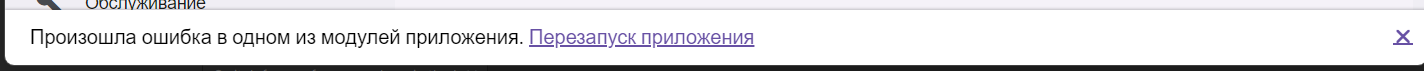


Рисунок 2 – Вид сообщения об ошибке

**4.5 Определение формы представления входных и выходных данных**

При открытии программы вам предстает главное окно программы и главная страница содержащая форму с выбором страниц первый пункт которой это страница с информацией о билетах.

Основное назначение формы «Билеты» – просмотр данных о билетах(например к какому маршруту они относятся и их стоимость) и занесение информации о билетах

Внешний вид формы приведен на рисунке 3.

Форма «Продажа билетов»» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

– DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных;

– DropDown – служит для выбора информации из таблиц связанных внешним ключом базы данных

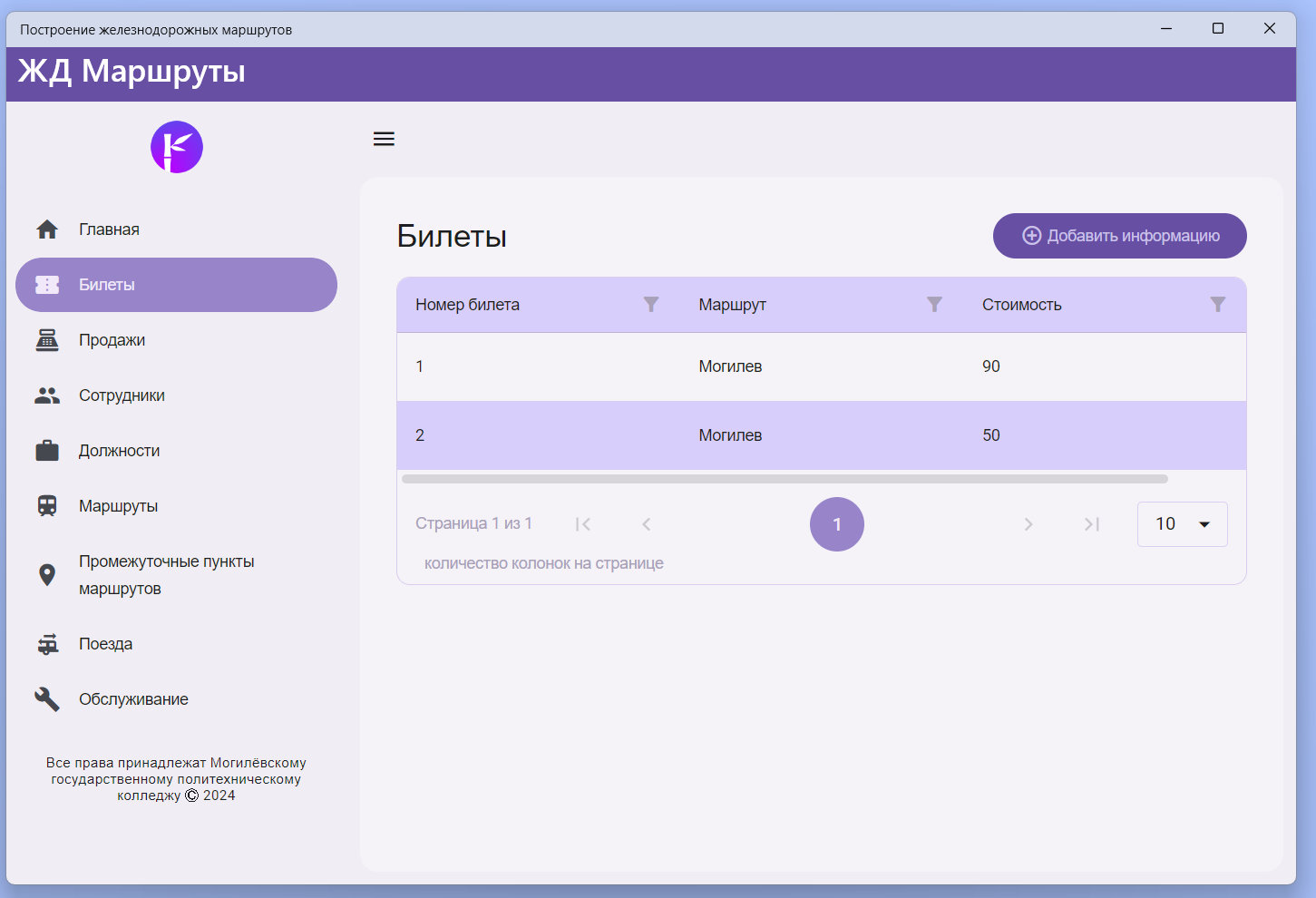


Рисунок 3 – Форма «Билеты».

Основное назначение формы «Продажа билетов» – просмотр данных о уже проданных билетах и занесение информации о новых проданных билетах

Внешний вид формы приведен на рисунке 4

Форма «Продажа билетов» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

– DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных;

– DropDown – служит для выбора информации из таблиц связанных внешним ключом базы данных

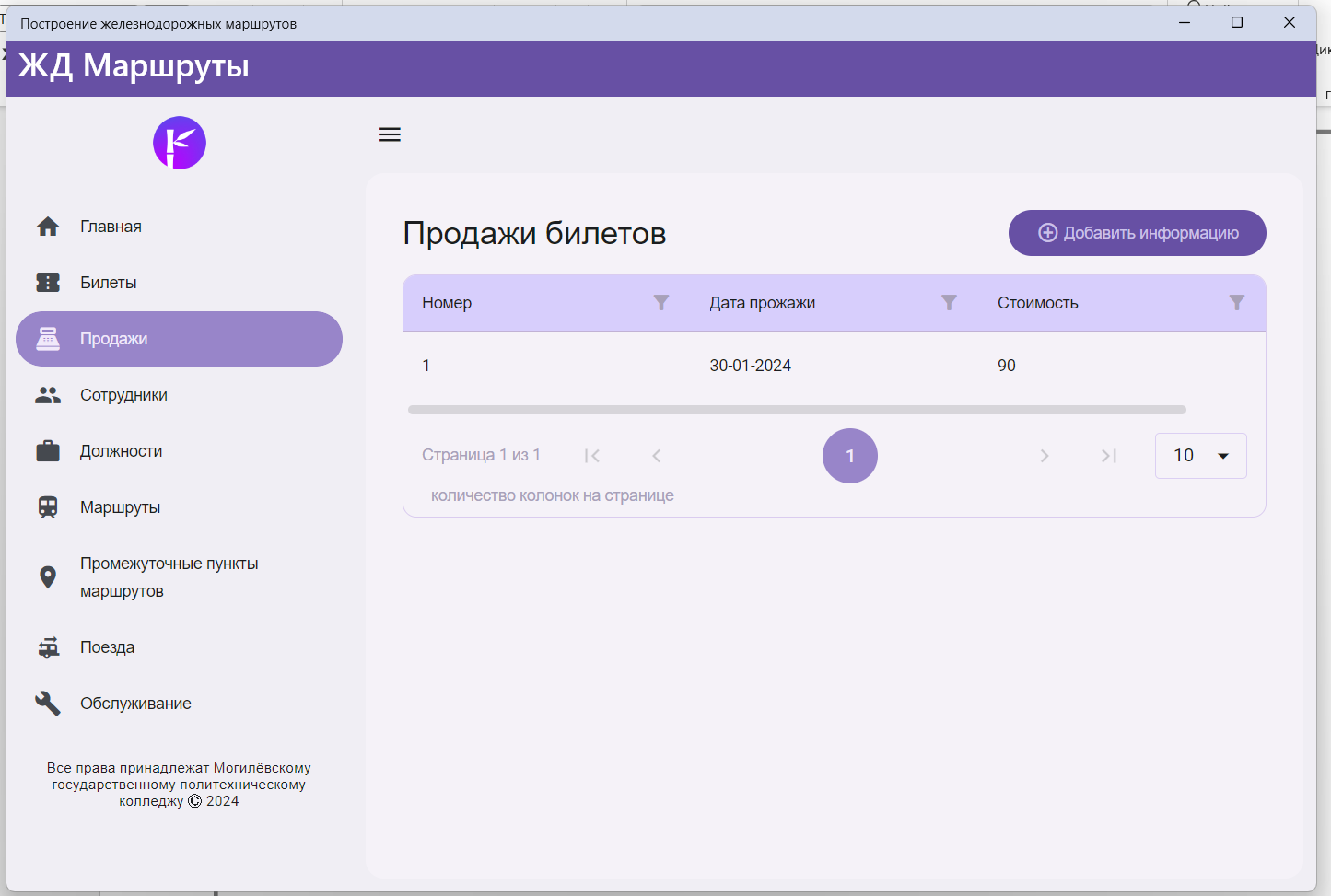


Рисунок 4 – Форма «Продажа билетов».

Основное назначение формы «Информация о сотрудниках» - просмотр информации о сотрудниках и добавление или редактирование данных о сотрудниках. Внешний вид формы приведен на рисунке 5

Форма «Информация о сотрудниках» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – Обновление DataGrid или отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

–  DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных.

– DropDown – служит для выбора информации из таблиц связанных внешним ключом базы данных

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

Рисунок 5 – Форма «Информация о сотрудниках».

Основное назначение формы «Должности» - просмотр информации о должностях таких как их название и необходима ли стажировка для данной должности и добавление или редактирование информации о должностях. Внешний вид формы приведен на рисунке 6

Форма «Должности» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – Обновление DataGrid или отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

–  DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных.

– DropDown – служит для выбора информации из таблиц связанных внешним ключом базы данных

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 – Форма «Должности».

Форма «Информация о маршрутах» cлужит для просмотра информации о существующих маршрутах.

Внешний вид формы приведен на рисунке 7.

Форма «Информация о маршрутах» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – Обновление DataGrid или отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

–  DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных.

– DropDown – служит для выбора информации из таблиц связанных внешним ключом базы данных

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 – Форма «Информация о маршрутах».

Форма «Промежуточные пункты маршрутов» cлужит для просмотра информации о промежуточных пунктах маршрутов.

Внешний вид формы приведен на рисунке 8.

Форма «Информация о маршрутах» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – Обновление DataGrid или отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

–  DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных.

– DropDown – служит для выбора информации из таблиц связанных внешним ключом базы данных

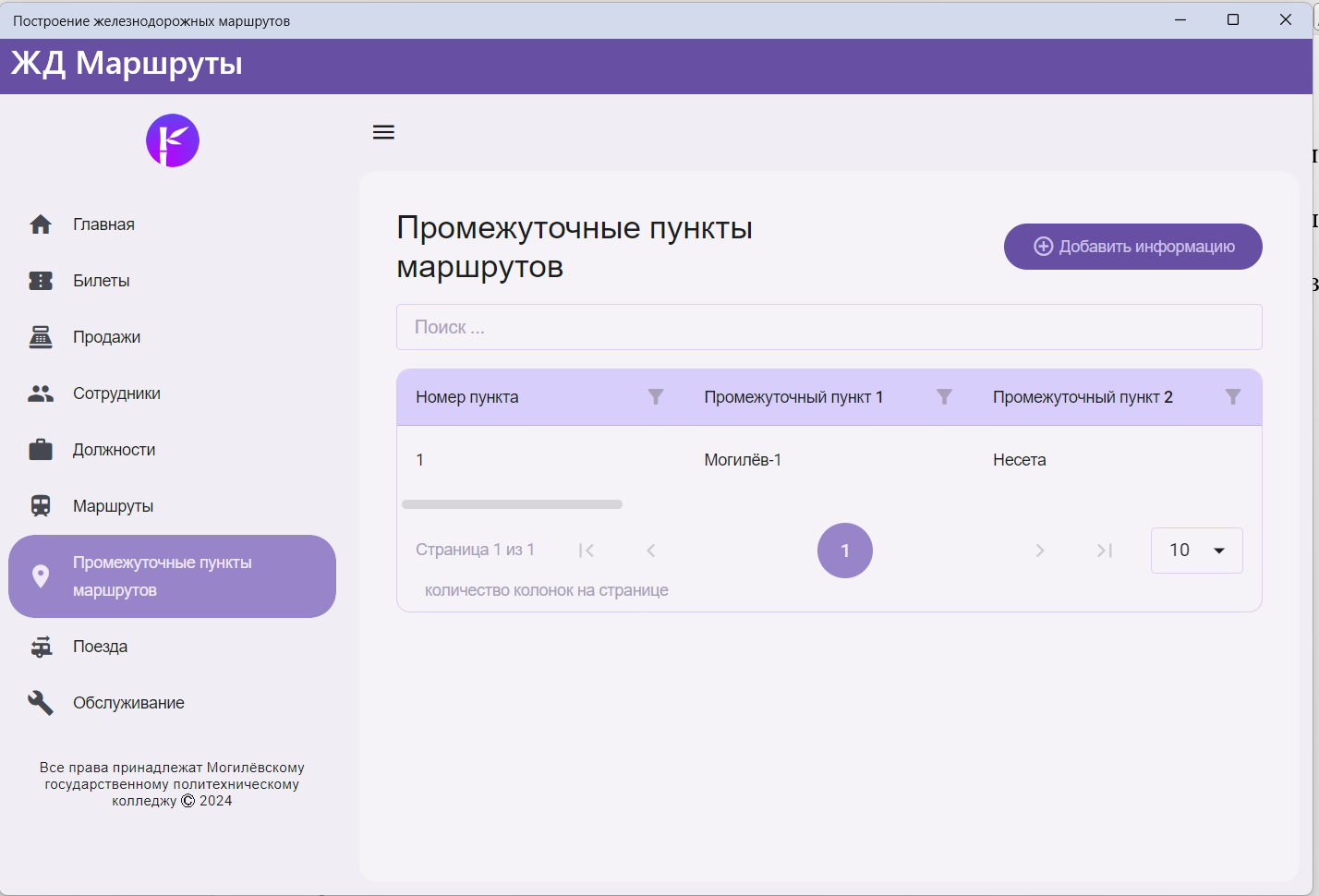


Рисунок 8 – Форма «Промежуточные пункты маршрутов».

Основное назначение формы «Поезда» - просмотр данных о том какие вагоны поездов используются на маршрутах и занесение или обновление данных о поездах

Вид формы «Поезда» приведен на рисунке 9.

Форма «Техническое обслуживание» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – Обновление DataGrid или отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

– DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных.

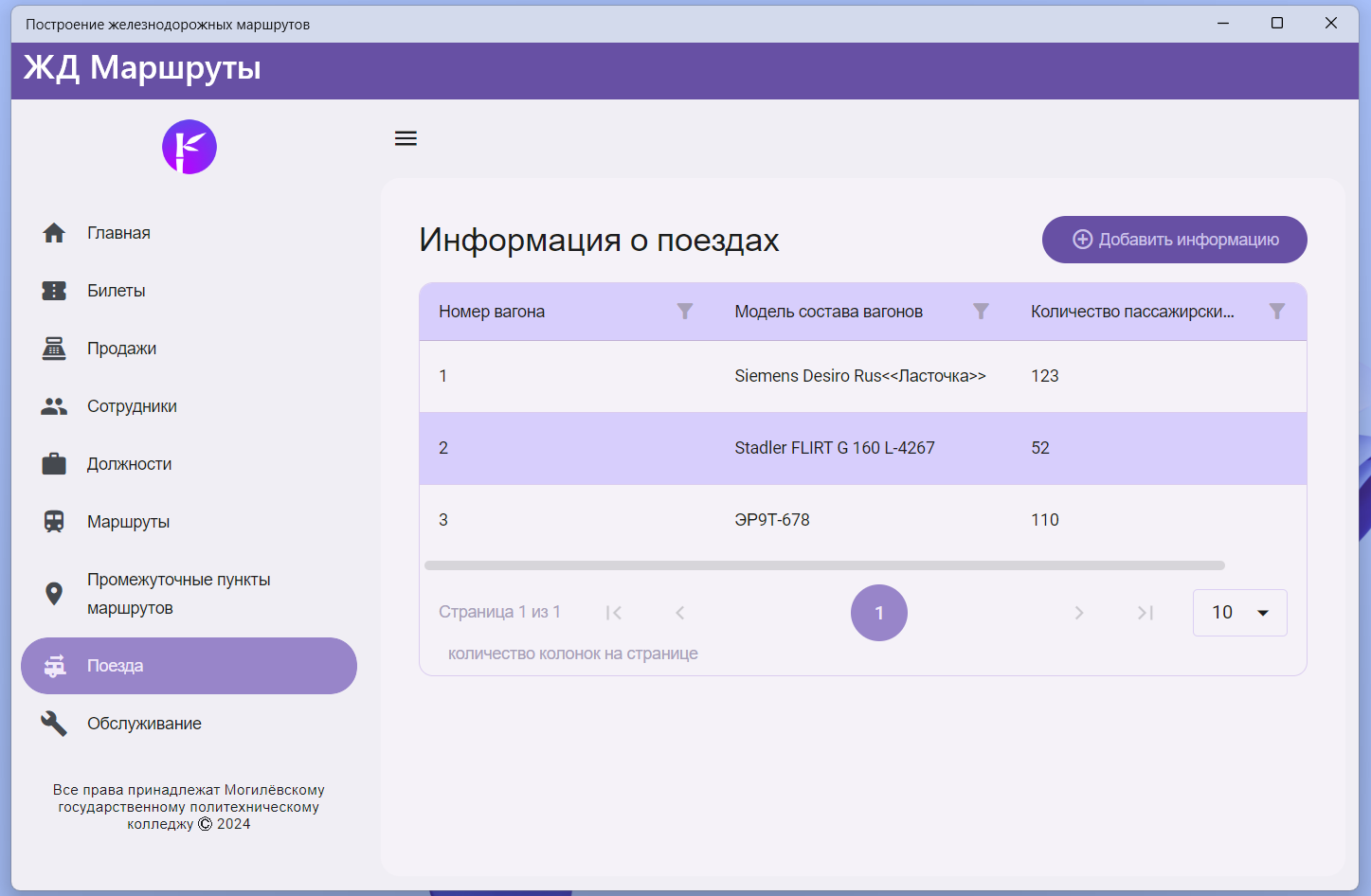


Рисунок 9 – Форма «Поезда».

Основное назначение формы «Техническое обслуживание» - просмотр данных о состоянии технического обслуживания вагонов поезда и занесение или обновление данных о техническом обслуживании поездов

Вид формы «Техническое обслуживание» приведен на рисунке 10.

Форма «Техническое обслуживание» содержит следующие компоненты:

– Label -служит для показа названия полей базы данных;

– Textbox – служит для ввода данных добавляемых в базу данных или обновления существующих данных;

– Button – Обновление DataGrid или отправка новых данных в базу данных или обновление существующих;

– DataGrid – служит для показа информации находящийся в базе данных.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Значок на компьютере

Автоматически созданное описание

Рисунок 10 – Форма «Техническое обслуживание»

Приложение также работает на мобильных телефонах и имеет вид, приведенный на рисунке ниже.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рисунок 11 – Форма «Информация о сотрудниках» на мобильном телефоне.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 12 – Форма «Промежуточные пункты маршрутов» на мобильном телефоне.

.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 13 – Форма «Техническое обслуживание» на мобильном телефоне.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Рисунок 14 – Форма «Билеты» на мобильном телефоне.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рисунок 15 – Форма «Продажа билетов» на мобильном телефоне.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 16 – Форма «Маршруты» на мобильном телефоне.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, веб-страница

Автоматически созданное описание

Рисунок 17 – Форма «Должности» на мобильном телефоне.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, веб-страница, Шрифт

Автоматически созданное описание

Рисунок 18 – Форма «Поезда» на мобильном телефоне.

**Заключение**

В результате прохождения преддипломной практики был проведен ознакомительный инструктаж с трудовой деятельностью организации, закреплены знания, полученные ранее, а также приобретены новые, которые пригодятся в дальнейшей трудовой деятельности. Был пройден вводный инструктаж по правилам охраны труда, пожарной безопасности, ознакомление с внутренним распорядком и режимом работы, получены знания в оформлении некоторых документов.

Во время преддипломной практики удалось:

* закрепить и углубить теоретические и практические знания по специальности и применение их для решения конкретных задач;
* сформировать навыки ведения самостоятельной исследовательской работы;
* выяснить собственную подготовленность для работы в условиях современного производства как техника по информационным технологиям;
* приобрести навыки оперативного управления технологическим процессом обработки информации.

**Список использованных источников**

ГОСТ ИСО/ МЭК 2382-99. Информационные технологии. Словарь. Ч. 1. Основные термины.

ГОСТ 34.602 – 89 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

СТУ СМК 01-32-2017. Стандарт учреждения. Общие требования к оформлению текстовых документов».

1. Павловская, Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / Т. А. Павловская. – СПб.: Питер, 2014. – 432 с.: ил.
2. Фролов, А. В. Визуальное проектирование приложений С#. / Г. В. Фролов, А. В. Фролов - М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2003. - 512 с.
3. Шилдт Г. С# 4.0: полное руководство / Г. Шилдт. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2011. -1056 с.: ил.
4. Абрамян, М.А. Visual C# на примерах / М.А. Абрамян. - Москва: БХВ-Петербург, 2016.
5. Вагнер, Б. С# Эффективное программирование / Б. Вагнер. - Москва: ЛОРИ, 2017.
6. Дейтел, П. Как программировать на Visual C# 2012 / П. Дейтел. - Москва: Питер, 2016.
7. Зиборов, В.В. Visual C# 2012 на примерах / В.В. Зиборов. - Москва: БХВ-Петербург, 2015.
8. Ишкова, Э. А. Самоучитель С#. Начала программирования / Э.А. Ишкова.- Москва: Наука и техника, 2017.
9. Магда Ю. С. NI Measurement Studio. Практика разработки систем измерения и управления на C# / Ю.С. Магда. - Москва: ДМК Пресс, 2017.
10. Прайс, Д.Visual C# 2.0. Полное руководство / Д.Прайс. - Москва: Век +, Корона-Век, Энтроп, 2015.
11. Рихтер,Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке C# / Д. Рихтер. - Москва: Питер, 2016.
12. Троелсен,Э.Язык программирования C#7 и платформы .NET и .NET Core/ Эндрю Троелсен,Филипп Джепикс – СПб.: ООО «Диалектика»,2018
13. Фленов, М.Е. Библия C# (+ CD-ROM) / М.Е. Фленов. - Москва: БХВ-Петербург, 2015.