

ФГБОУ ВО РГТУ имени П.А. Соловьёва

Авиационный колледж

УТВЕРЖДАЮ

МП

ОТЧЕТ

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02

Специальность **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Место прохождения практики _____ Акционерное общество
Научно-производственная фирма "Старт"
(наименование организации полностью)

Руководитель практики от организации:

_____ Шibaев Дмитрий Александрович,
_____ заместитель главного конструктора
(Ф.И.О., должность)

_____ (подпись)

Руководитель практики от колледжа:

_____ Жебраков Михаил Николаевич,
_____ преподаватель
(Ф.И.О., должность)

_____ (подпись)

Работу выполнил студент группы _____ Пр-21
_____ Порожнякова Елизавета Сергеевна
(Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Оценка за практику: _____

Рыбинск, 2021 г.

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА ПО БЕЗОПАСНЫМ МЕТОДАМ РАБОТЫ И
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Вводный инструктаж

| | |
|--|---|
| Провёл начальник охраны труда и техники безопасности | Инструктаж получила и усвоила |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>_____</p> <p><i>подпись,</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>Сухарева И. Б.</u></p> <p><i>Фамилия И.О.</i></p> </div> </div> | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>_____</p> <p><i>подпись,</i></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><u>Порожнякова Е. С.</u></p> <p><i>Фамилия И.О.</i></p> </div> </div> |
| 08 февраля 2021 г. | 08 февраля 2021 г. |

2. Первичный инструктаж на рабочем месте

| | |
|---|--|
| Провёл начальник охраны труда и техники безопасности | Инструктаж получила и усвоила |
| <div> <div></div> <div>Сухарева И. Б.</div> </div> <div> <div>подпись,</div> <div>Фамилия И.О.</div> </div> | <div> <div></div> <div>Порожнякова Е. С.</div> </div> <div> <div>подпись,</div> <div>Фамилия И.О.</div> </div> |
| 08 февраля 2021 г. | 08 февраля 2021 г. |

3. Разрешение на допуск к работе

Разрешено допустить к самостоятельной работе

Порожнякову Елизавету Сергеевну

Начальник цеха (отдела) _____ Шибаев Д. А.
подпись, _____
Фамилия И.О.

СОГЛАСОВАНО
руководитель от организации

УТВЕРЖДАЮ
председатель ПЦК

МП

ФГБОУ ВО РГАТУ им. П.А. Соловьева
Авиационный колледж

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ ПП.02
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

в организации Акционерное общество Научно-производственная фирма "Старт"

студенту Порожняковой Елизавете Сергеевне

Начало практики 08.02.2021 Окончание практики 20.02.2021

В процессе производственной практики студент должен познакомиться с:

- организационной структурой предприятия;
- функциями подразделений и их взаимосвязью;
- правилами внутреннего распорядка предприятия;
- правилами охраны труда и противопожарной безопасности.

В процессе практики студент должен:

- работать с объектами баз данных в конкретной СУБД;
- использовать средства заполнения базы данных;
- 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 баз данных.

Руководитель практики:

От предприятия: _____ / _____ /
(подпись) (дата) (фамилия, имя, отчество)

От колледжа: _____ / _____ /
(подпись) (дата) (фамилия, имя, отчество)

Аттестационный лист по производственной практике ПП.02

Ф.И.О. _____ Порожнякова Елизавета Сергеевна _____

Курс 4 группа Пр-21.

Обучающаяся по специальности СПО

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

(код и наименование)

прошла производственную практику по профессиональному модулю

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

в объеме 72 часа

с 08.02 по 20.02 2021 г.

в организации АО НПФ "Старт", Ярославская обл., г. Рыбинск, б-р Победы д. 17

(наименование организации, юридический адрес)

Виды и качество выполнения работ:

| Виды работ, выполненные обучающимся во время практики | Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика <small>(выполнено/не выполнено)</small> |
|--|--|
| Прохождение инструктажа: <ol style="list-style-type: none"> 1. вводного, 2. на рабочем месте, 3. по технике безопасности | <i>Выполнено</i> |
| Ознакомительная экскурсия по предприятию. Изучить следующие вопросы: <ul style="list-style-type: none"> – структура предприятия; – назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессах, их взаимосвязь; – правила внутреннего трудового распорядка; – функции главных специалистов предприятия; – перспективы развития производства; – план освоения новых технологий. | <i>Выполнено</i> |
| Информационные мероприятия по ознакомлению с оборудованием и технологией. | <i>Выполнено</i> |
| Выполнение заданий согласно специфике предприятия: <ul style="list-style-type: none"> – работа с объектами баз данных в конкретной СУБД; – использование средств заполнения базы данных; – создание объектов баз данных в современных СУБД и управление доступом к этим объектам – работа с современными case-средствами проектирования баз данных – формирование и настраивание схемы базы данных – разработка прикладных программы с использованием языка SQL – создание хранимых процедур и триггеров на базах данных – применение стандартных методов для защиты объектов баз данных | <i>Выполнено</i> |
| Групповые консультации с руководителем практики. | <i>Выполнено</i> |

У обучающегося были сформированы/не сформированы профессиональные компетенции, отраженные в Приложении к аттестационному листу по производственной практике.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к аттестационному листу по производственной практике ПП.02

У обучающейся Порожняковой Елизаветы Сергеевны были сформированы следующие профессиональные компетенции:

| Название профессиональной (ПК) компетенции | Требования к умениям и практическому опыту | Оценка ПК (освоена/ не освоена) |
|---|--|---------------------------------|
| ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных | - создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам | освоена |
| ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной СУБД | - работы с объектами баз данных в конкретной СУБД; | освоена |
| | - формировать и настраивать схему базы данных; | освоена |
| | - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; | освоена |
| | - разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; | освоена |
| ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных | - использования средств заполнения базы данных; | освоена |
| | - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; | освоена |
| ПК2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базе данных | - использования стандартных методов защиты объектов базы данных; | освоена |
| | - применять стандартные методы для защиты объектов баз данных; | освоена |

Производственная практика _____ (проставляется руководителем практики от организации)
(дифференцированный зачет)

« _____ » _____ 20__ г.

_____/_____
(подпись руководителя практики от организации) (расшифровка)

М.П.

« _____ » _____ 20__ г.

_____/_____
(подпись руководителя практики от колледжа) (расшифровка)

Характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики ПП.02

Обучающаяся _____ Порожнякова Елизавета Сергеевна _____ программу производственной практики ПП.02 по ПМ.02 выполнила в *полном/неполном* объеме; все задания выполнила

- *самостоятельно/с некоторой помощью,*
- *качественно/недобросовестно,*
- *в соответствии с установленными сроками/не в сроки.*

За время работы проявила себя как

- *ответственный/безответственный,*
- *исполнительный/неисполнительный,*
- *коммуникабельный/замкнутый,*
- *доброжелательный/наглый сотрудник.*

У обучающейся были *сформированы/не сформированы* следующие общие компетенции:

| Название общей (ОК) компетенции | Требования к умениям | Оценка ОК (освоена/ не освоена) |
|---|---|---------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; | <i>освоена</i> |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; | <i>освоена</i> |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; | <i>освоена</i> |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; | <i>освоена</i> |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - формировать и настраивать схему базы данных; | <i>освоена</i> |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. | <i>освоена</i> |

| | | |
|--|--|----------------|
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполненных заданий. | - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; | <i>освоена</i> |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; | <i>освоена</i> |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; | <i>освоена</i> |

Дата «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от организации

МП

(подпись)

ОТЗЫВ СТУДЕНТА О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Я, Порожнякова Елизавета Сергеевна, студентка группы Пр-21, проходила практику в Акционерном обществе Научно-производственной фирме "Старт".

Завершившая практика совпала с моими ожиданиями в том, что я получила практические навыки при выполнении определенных видов работ по профессиональному модулю, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Своим главным достижением во время прохождения практики я считаю закрепление и углубление полученных теоретических знаний и первоначальных практических умений и навыков.

Самым важным для формирования опыта практической деятельности было организовать собственную деятельность, определить методы и способы выполнения поставленных профессиональных задач, а также работать в трудовом коллективе.

Прохождение производственной практики повлияло на возможный выбор места работы в будущем, так как я увидела сущность своей специальности и поняла, что она мне подходит.

При выполнении выпускной квалификационной работы я хотела бы получить возможность проходить преддипломную практику на данном предприятии, так как считаю его перспективным для моего роста и развития как техника-программиста.

Студентка Порожнякова Елизавета Сергеевна
(Ф. И.О.)

(подпись)

ЗАМЕЧАНИЯ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА

| Дата проверки | Содержание замечаний | Должность и подпись руководителя практики |
|------------------|----------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| № | Наименование темы | Сроки | Выполнено/ не выполнено |
|-----|--|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы организации. | 08.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 2. | Ознакомительная экскурсия по предприятию. Изучить следующие вопросы: – структура предприятия; – назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессах, их взаимосвязь; – правила внутреннего трудового распорядка; – функции главных специалистов предприятия; – перспективы развития производства; – план освоения новых технологий. | 09.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 3. | Выполнение заданий на рабочем месте, в соответствии с индивидуальным заданием студента. | 10.02.2021 – 19.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 4. | Формирование и настраивание схемы базы данных. | 10.02.2021 – 11.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 5. | Работа с объектами баз данных в конкретной СУБД. | 12.02.2021 – 18.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 6. | Создание объектов баз данных в современных СУБД и управление доступом к этим объектам. | 12.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 7. | Работа с современными case-средствами проектирования баз данных. | 13.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 8. | Использование средства заполнения базы данных. | 15.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 9. | Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных. | 16.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 10. | Разработка прикладных программ с использованием языка SQL. | 17.02.2021 – 18.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 11. | Применение стандартных методов для защиты объектов баз данных. | 19.02.2021 | <i>Выполнено</i> |
| 12. | Итоговое собрание. | 20.02.2021 | <i>Выполнено</i> |

М.П.

Руководитель практики
от организации

Студент – практикант

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Дата | Содержание выполненной работы | Замечания и подпись руководителя от организации |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 неделя 08.02.2021 — 13.02.2021 | 08.02 – Вводный инструктаж для допуска к работе на предприятии. 09.02 – Ознакомительная экскурсия по предприятию. 10.02 – Получение индивидуального задания: «Разработка базы данных Производственной компании и работа с ней». Начало работы над ним. 11.02 – Составление диаграммы IDEF1x для базы данных Производственной компании. 12.02 – Начало разработки базы данных в MySQL. 13.02 – Окончание разработки базы данных в MySQL с использованием case-средств phpMyAdmin. | |
| 2 неделя 15.02.2021 — 20.02.2021 | 15.02 – Заполнение базы данных. 16.02 – Создание хранимых процедуры для вывода информации и триггера для проверки вводимых данных для базы данных. 17.02 – Начало разработки приложения для вывода и добавления информации в базу данных с использованием языка SQL: написание кода вывода. 18.02 – Окончание разработки программы для вывода и добавления информации в базу данных с использованием SQL: написание кода добавления. 19.02 – Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. 20.02 – Работа над отчетом и итоговое собрание. | |

М.П.

Руководитель практики
от организации

ОТЧЕТ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Инструктаж по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы организации

Для меня были проведены обязательные инструктажи для допуска к работе на предприятии.

2. Ознакомительная экскурсия по предприятию

В ходе экскурсии я изучила структуру предприятия.

Структура предприятия включает в свой состав инженерно-технические службы и производственные подразделения, позволяющие выполнять заказы от научно-технической проработки, выпуска рабочей документации до изготовления опытных образцов и серийных изделий (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура предприятия

Ознакомилась с назначением и местом каждого подразделения в производственном и управленческом процессах, их взаимосвязью.

Отдел главного конструктора состоит из сектора разработки конструкторской документации, сектора разработки программного обеспечения, комплексного сектора разработки схемотехнической документации и сопровождения изготовления изделий, участка регулировки, нормативно-технического бюро контроля разрабатываемой документации и архива технической документации.

Технологический отдел осуществляет:

- подготовку и сопровождение изготовления продукции: технологическую проработку конструкторской документации, разработку технологических процессов всех видов обработки деталей и узлов, подбор и изготовление технологической оснастки;
- разработку и внедрение в производство прогрессивных технологических процессов.

Служба качества – бюро стандартизации и нормализации; бюро технического контроля механического участка, осуществляющее технический контроль продукции и входной контроль материалов; бюро технического контроля сборочно-монтажного участка, осуществляющее контроль продукции и входной контроль покупных комплектующих изделий; бюро метрологии, обеспечивающее средствами контроля и измерения, осуществляющее метрологическую проверку приборов и средств измерения; испытательный участок, оснащенный комплексом испытательного оборудования и обеспечивающий проведение механических и климатических испытаний изготовленных изделий.

В отдел материально-технического снабжения и комплектации входят: инженерно-техническое бюро по обеспечению материалами и покупными комплектующими изделиями, склад металлических материалов и заготовок, склад покупных комплектующих изделий, склад проводов, промышленных кабелей и неметаллических материалов, склад химических и лакокрасочных материалов.

Опытное и мелкосерийное производство: планово-диспетчерский отдел обеспечивает внутреннюю логистику производства и сборочно-монтажный участок.

Участок механической обработки и сборки в составе: заготовительного участка, оборудованного станками для производства заготовок из листового и сортового проката; участка универсальной механообработки; участка программных станков, оборудованного обрабатывающими фрезерными центрами; участка прецизионных станков, оборудованного координатно-расточными станками; участка гравировальных станков; универсальными станками и станками с ЧПУ; участка сварки; термического участка; участка гальванопокрытий; лакокрасочного участка.

После мной были прочитаны Правила внутреннего трудового распорядка предприятия, утвержденные генеральным директором.

Основные положения документа:

1. Заключение трудового договора (ст. 63-71 ТК РФ):
 - 1.1. Документы при заключении трудового договора;
 - 1.2. Форма и срок трудового договора;
 - 1.3. Оформление приема на работу;

- 1.4. Испытание при приеме на работу;
 - 1.5. Результат испытания при приеме на работу.
2. Прекращение трудового договора (ст. 77-84 ТК РФ):
 - 2.1. Расторжение трудового договора по согласованию сторон;
 - 2.2. Расторжение срочного трудового договора;
 - 2.3. Расторжение трудового договора по инициативе работника;
 - 2.4. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.
3. Основные права и обязанности работника (ст. 21 ТК РФ).
4. Основные права и обязанности руководителя предприятия (ст. 22 ТК РФ и Коллективный договор).
5. Отстранение от работы (ст. 76 ТК РФ).
6. Поощрения за труд (ст. 191 ТК РФ).
7. Дисциплинарные взыскания (ст. 192-195 ТК РФ).
8. Режим рабочего времени (ст. 91-105 ТК РФ):
 - 8.1. Режим рабочего времени;
 - 8.2. Продолжительность рабочего времени;
 - 8.3. Продолжительность ежедневной работы (смены);
 - 8.4. Время начала и окончания работы в подразделениях.
9. Время отдыха (ст. 106-128 ТК РФ):
 - 9.1. Выходные дни;
 - 9.2. Отпуск.
10. Сроки выплаты зарплаты (ст. 136 ТК РФ).

Далее я изучила функции главных специалистов предприятия:

Главный конструктор:

- участие в разработке технических заданий на проектирование;
- руководство конструкциями изделий;
- организация разработки проектов установок и т. д.

Главный бухгалтер:

- руководство ведением бухгалтерского учета и составлением отчетности на предприятии;
- обеспечение составления расчетов по зарплате, налогам и сборам;
- внедрение современных технических средств и информационных технологий и т. д.

Главный контролёр:

- анализ и обобщение требований к качеству;
- оформление отчетной документации;
- контроль выполнения должностных инструкций работниками и т. д.

Начальник отдела материально-технического снабжения:

- обеспечение материальными ресурсами;
- заключение договоров с поставщиками;
- контроль состояния запасов материалов и т. д.

Директор производства:

- руководство основными производственными подразделениями;
- координация выполнения производственных заданий;
- контроль выполнения заказов и т. д.

Заместитель генерального директора по управлению персоналом:

- ведение документации по персоналу;
- ведение документации по учету и движению кадров;
- администрирование документооборота и т. д.

Начальник отдела охраны:

- контроль системы охраны объектов, пропускного и внутриобъектового режимов, состояния технической укреплённости охраняемых объектов;
- контроль за состоянием средств связи и снаряжения.
- участие в мероприятиях по выявлению и пресечению противоправных посягательств в отношении охраняемых объектов и т. д.

Затем рассмотрела перспективы развития производства:

План развития производства:

1. Внедрение:

- семейства САПР «Компас». Обучение персонала в компании «Аскон».

Перевод имеющейся на хранении КД в формат данной отечественной САПР;

- систем сквозного автоматизированного проектирования электронных средств (РЭС) на базе печатных плат и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС);
- внутренней электронной системы документооборота Techcard V 7.0;
- электронного моделирования электрических схем, цепей и сигналов при проектировании и настройке блоков на базе общецелевых пакетов анализа MULTISIM и MATHLAB.

2. Перевод рабочих мест инженеров, оснащённых ЭВМ, на отечественные программные продукты. Повысить долю рабочих мест с полностью используемым отечественным софтом.

3. Модернизация:

- системы обмена информацией на базе NAS-сервера (Приобретение нового, более производительного NAS-сервера);
- вибростенда ВЭДС-1500 (замена системы контроля и управления);
- клима-термобарокамеры КТВВ 8000/2 (ремонт двери камеры, замена компрессорной, вакуумной системы, системы влажности, системы управления и регистрации).

4. Приобретение:

- видеомикроскопов EVO CFM S3 с мониторами и системными блоками;
- установки для промывки деталей после механической обработки;
- 2-х пескоструйных установок;
- шкафов сухого хранения СНС1000;
- мобильной камеры (тепло-холод);
- оборудования для гидроабразивной резки;
- портативного манипулятора для координатных линейно-угловых измерений в 3D фирмы «Romer»;

- токарного обрабатывающего центра с ЧПУ и приводным инструментом.

5. Установка автоматизированного контроля на соответствие эл. схемы, сопротивления, пробоя изоляции «Лиана Р100ЕУ» для кабельной продукции

После ознакомилась с планом освоения новых технологий:

Создание универсальной платформы “Цифровое предприятие”

1. Автоматизация базовых элементов.

1.1. Создание модуля «Цифровое проектирование» на основе ПТК УИД и СПЕКТР:

- создание централизованного хранилища конструкторской и технологической документации (октябрь 2020 г.);
- создание на базе ЭХТД модуля архива электронной документации по ГОСТ, реализация процессов по ГОСТ 2.501-2013 и ГОСТ 2.503-2013 (февраль 2021 г.);
- создание системы согласования и утверждения документации по заранее прописанному бизнес-процессу (июнь 2021 г.);
- сопряжение документооборота и электронного хранилища с существующими системами предприятия (август 2021 г.);

- создание общего интерфейса управления и контроля за движением проектной документации (ноябрь 2021 г.).

1.2. Внедрение модуля управления нормативно-справочной информацией;

- разработка хранилища нормативной документации предприятия (июнь 2021 г.).

1.3. Внедрение модуля ««УМНОЕ» ПРОИЗВОДСТВО» на основе МТСО, ТОиР ПЛАТИНА и платформы управления визуализацией DSI:

- автоматизация процесса деятельности службы главного инженера производства (июнь 2021 г.);

- автоматизация производства (июнь 2021 г.);

- автоматизация складских и логистических процессов (ноябрь 2021 г.).

1.4. Внедрение модуля ««УМНАЯ» БЕЗОПАСНОСТЬ» на основе ВИДЕОМОНИТОРИНГ ПЛАТИНА.

1.5. Внедрение модуля «Умная IT инфраструктура» на основе ПС Дозор.

1.6. Создание ЦИФРОВОГО ПРОДУКТА за счет дополнения к выпускаемой продукции опции ТОиР с необходимой эксплуатационной документации и регламентами в электронном виде.

2. Создание информационно-коммуникационной инфраструктуры предприятия.

Окончание работ первой очереди. Тиражирование решения – 30.12.2021 г.

3. Выполнение заданий на рабочем месте, в соответствии с индивидуальным заданием студента

Мне было выдано индивидуальное задание: разработка базы данных Производственной компании и работа с ней.

«Производственная компания занимается изготовлением продукции из материалов, которые закупаются у поставщиков. Готовую продукцию компания продает покупателям, являющимися физическими лицами.

База данных должна содержать информацию о покупателях, поставщиках, продуктах и материалах.

Учесть:

- Материал может поставляться разными поставщиками. Один поставщик может снабжать компанию несколькими материалами.

- Продукт может состоять из нескольких материалов. Один вид материалов может быть использован в разных продуктах.

– Один покупатель может купить несколько продуктов. Один вид продуктов может быть продан нескольким покупателям.»

Результаты работы по индивидуальному заданию представлены в следующих пунктах отчета.

4. Формирование и настраивание схемы базы данных

На первом этапе разработки я составила схему базы данных Производственной компании с помощью диаграммы IDEF1x (Рисунок 2). После составила даталогическую модель.

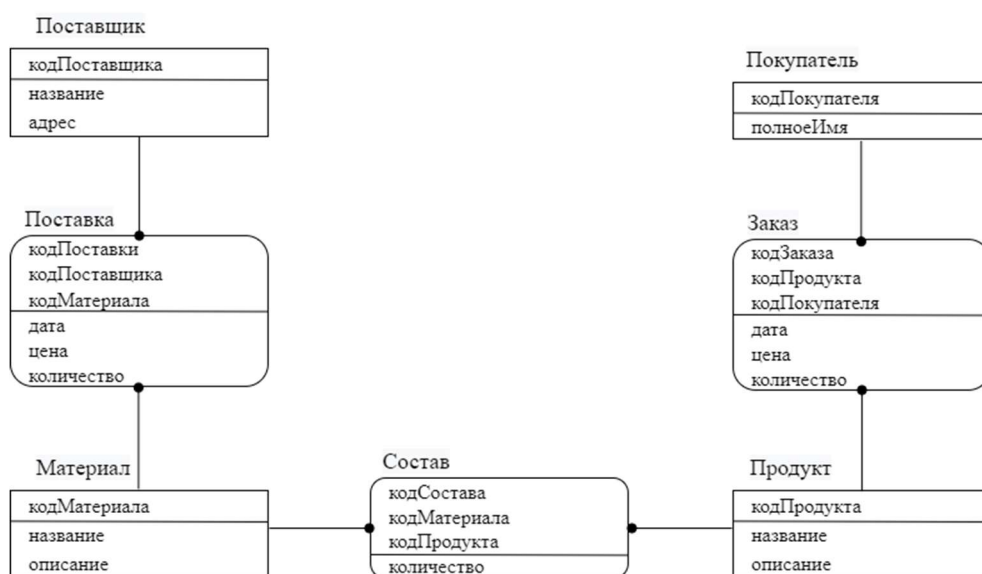


Рисунок 2 – Диаграмма IDEF1x Производственной компании

Даталогическая модель Производственной компании

Создать таблицу provider *(информация о поставщике)

Первичный ключ (idProvider)

Поля (idProvider целое,
name текст 25 уникальное not null,
address текст 35 not null)

Создать таблицу material *(информация о материале)

Первичный ключ (idMaterial)

Поля (idMaterial целое,
name текст 25 уникальное not null,
description текст 55 not null)

Создать таблицу product *(информация о продукте)

Первичный ключ (idProduct)

Поля (idProduct целое,
name текст 25 уникальное not null,
description текст 55 not null)

Создать таблицу customer *(информация о покупателе)
 Первичный ключ (idConsumer)
 Поля (idConsumer целое,
 fullName текст 50 уникальное not null)

Создать таблицу supply *(информация о поставке)
 Первичный ключ (idSupply)
 Внешний ключ (idProvider из provider:
 Null-значения не допустимы,
 Удаление из provider ограничивается,
 Обновление provider.idProvider каскадируется)
 Внешний ключ (idMaterial из material:
 Null-значения не допустимы,
 Удаление из material ограничивается,
 Обновление material.idMaterial каскадируется)
 Поля (idSupply целое,
 idProvider целое not null,
 idMaterial целое not null,
 date дата дд.мм.гггг not null,
 price число not null,
 quantity число not null)

Создать таблицу structure *(информация о составе)
 Первичный ключ (idStructure)
 Внешний ключ (idMaterial из material:
 Null-значения не допустимы,
 Удаление из material ограничивается,
 Обновление material.idMaterial каскадируется)
 Внешний ключ (idProduct из product:
 Null-значения не допустимы,
 Удаление из product ограничивается,
 Обновление product.idProduct каскадируется)
 Поля (idStructure целое,
 idMaterial целое not null,
 idProduct целое not null,
 quantity число not null)

Создать таблицу order *(информация о заказе)
 Первичный ключ (idOrder)
 Внешний ключ (idConsumer из customer:
 Null-значения не допустимы,
 Удаление из customer ограничивается,
 Обновление customer.idConsumer каскадируется)
 Внешний ключ (idProduct из product:
 Null-значения не допустимы,
 Удаление из product ограничивается,
 Обновление product.idProduct каскадируется)
 Поля (idOrder целое,
 idConsumer целое not null,
 idProduct целое not null,
 date дата дд.мм.гггг not null,

```
price число not null,  
quantity число not null)
```

5. Работа с объектами баз данных в конкретной СУБД

Я работала с объектами базы данных Производственной компании в СУБД MySQL с помощью веб-приложения phpMyAdmin, которые входят в состав набора для веб-разработки Денвер (Рисунок 3).

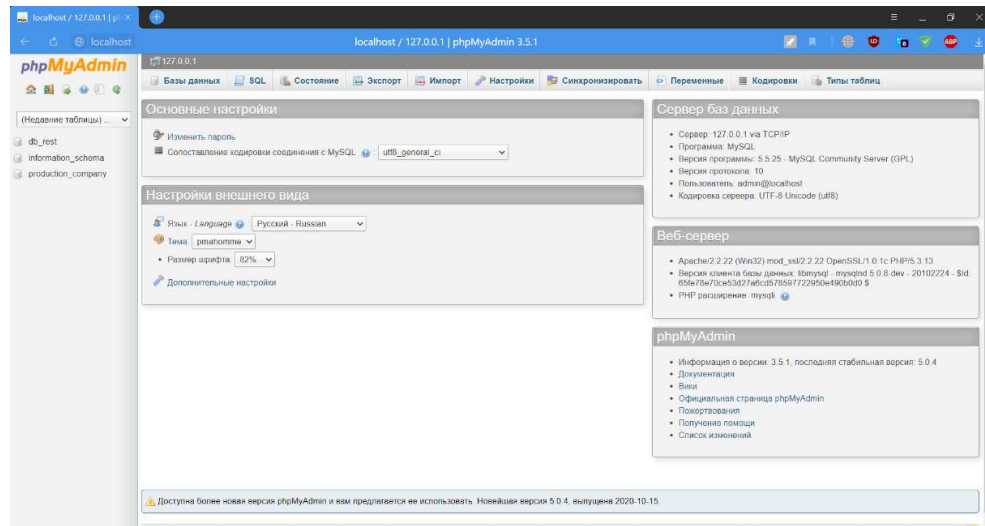


Рисунок 3 – Главное окно phpMyAdmin

В ходе работы были созданы объекты базы данных в соответствии с даталогической моделью, занесены данные в таблицы, построены триггеры и процедуры.

Результаты представлены в следующих пунктах отчета.

6. Создание объектов баз данных в современных СУБД и управление доступом к этим объектам

На втором этапе разработки я создала базу данных и с помощью SQL операторов построила таблицы в соответствии с даталогической моделью.

Пример кода создания таблицы представлен в Листинге 1.

Листинг 1 – Создание таблицы supply (поставка)

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `supply` (  
  `idSupply` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `idProvider` int(11) NOT NULL,  
  `idMaterial` int(11) NOT NULL,  
  `date` date NOT NULL,
```

```

`price` int(11) NOT NULL,
`quantity` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`idSupply`),
KEY `idProvider` (`idProvider`),
KEY `idMaterial` (`idMaterial`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 COMMENT='информация о поставке'
AUTO_INCREMENT=1;

```

7. Работа с case-средствами проектирования базы данных

Некоторые таблицы базы данных я создала с помощью встроенных средств phpMyAdmin (Рисунок 4).

Посредством окна «Дизайнер» с помощью кнопки «Добавить связь» я создала связи между таблицами БД (Рисунок 5).

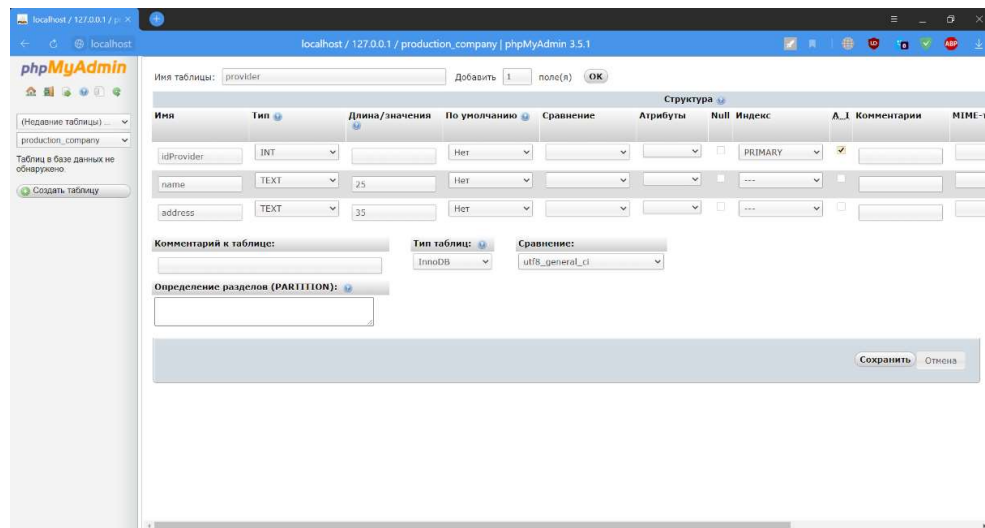


Рисунок 4 – Создание таблицы provider (поставщик)

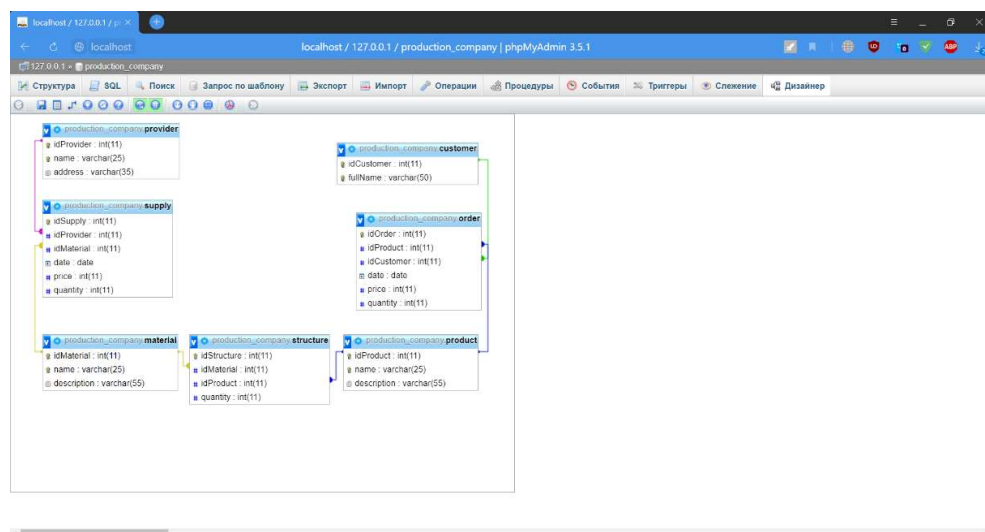


Рисунок 5 – Схема базы данных Производственной компании в phpMyAdmin

8. Использование средства заполнения базы данных

Я заполнила таблицы базы данных тестовыми значениями с помощью SQL операторов. Пример кода представлен в Листинге 2.

Листинг 2 – Заполнение таблицы material (материал)

```
INSERT INTO 'production_company'.material ('idMaterial', 'name',  
'description') VALUES (NULL, 'Полиэтилен', 'Оболочка');  
INSERT INTO 'production_company'.material ('idMaterial', 'name',  
'description') VALUES (NULL, 'Фторопласт', 'Изоляция');  
INSERT INTO 'production_company'.material ('idMaterial', 'name',  
'description') VALUES (NULL, 'Медь', 'Внешний проводник');  
INSERT INTO 'production_company'.material ('idMaterial', 'name',  
'description') VALUES (NULL, 'Алюминий', 'Внутренний проводник');  
INSERT INTO 'production_company'.material ('idMaterial', 'name',  
'description') VALUES (NULL, 'ПВХ', 'Изоляция');
```

Некоторые таблицы базы данных я заполнила тестовыми значениями с помощью встроенных средств phpMyAdmin (Рисунок 6).

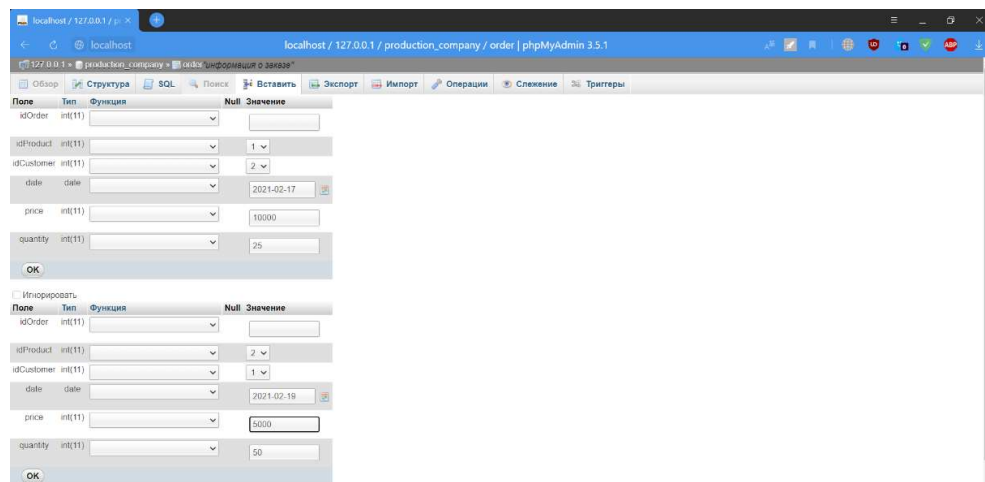


Рисунок 6 – Заполнение таблицы order (заказ)

9. Создание хранимых процедур и триггеров на базах данных

С помощью окна «Процедуры» я добавила в базу данных процедуру для показа всех заказов определенного введенного покупателя (Рисунок 7).

Проверила корректность работы созданной процедуры с помощью встроенных средств phpMyAdmin (Рисунок 8).

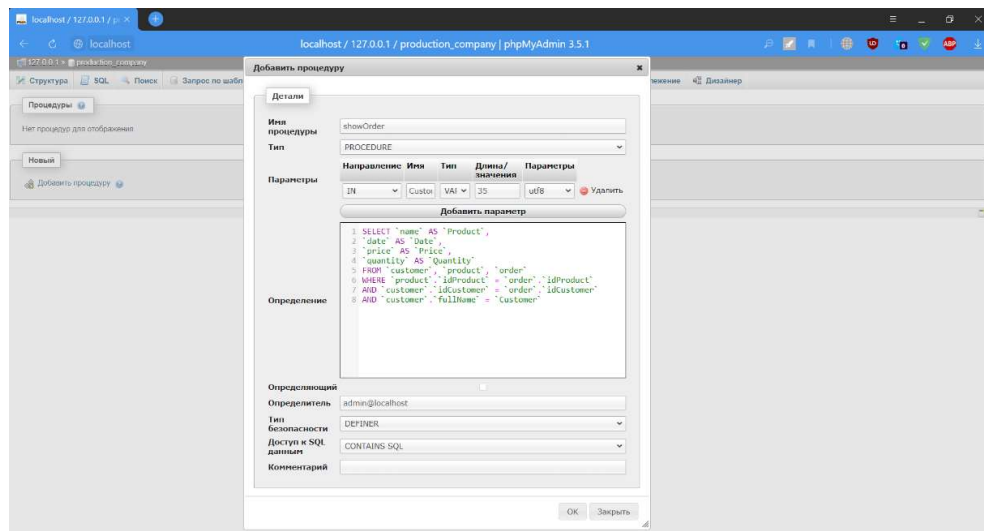


Рисунок 7 – Создание процедуры вывода таблицы order (заказ)

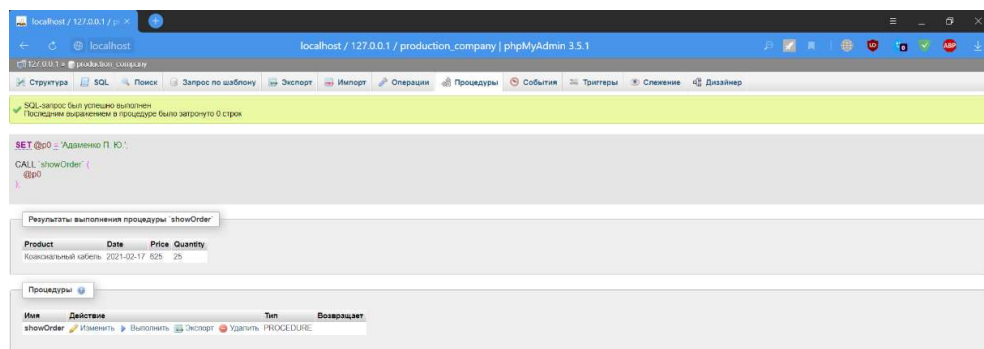


Рисунок 8 – Проверка процедуры на таблицу order (заказ)

В окне «Триггер» я создала триггер на следующее ограничение: «Цена любого заказа должна составлять не менее 500 рублей» (Рисунок 9).

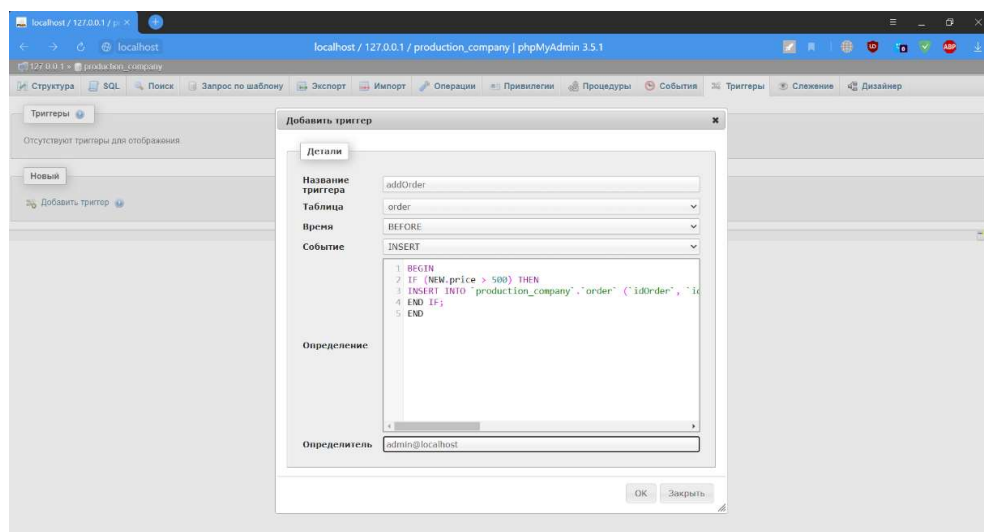


Рисунок 9 – Создание триггера на добавление в таблицу order (заказ)

Проверила работоспособность триггера addOrder (Рисунок 10).



Рисунок 10 – Проверка триггера на таблицу order (заказ)

10. Разработка прикладных программ с использованием языка SQL

Я разработала Web-приложение с использованием языка SQL.

Программа представляет собой адаптированный сайт в едином стиле (Рисунок 11).

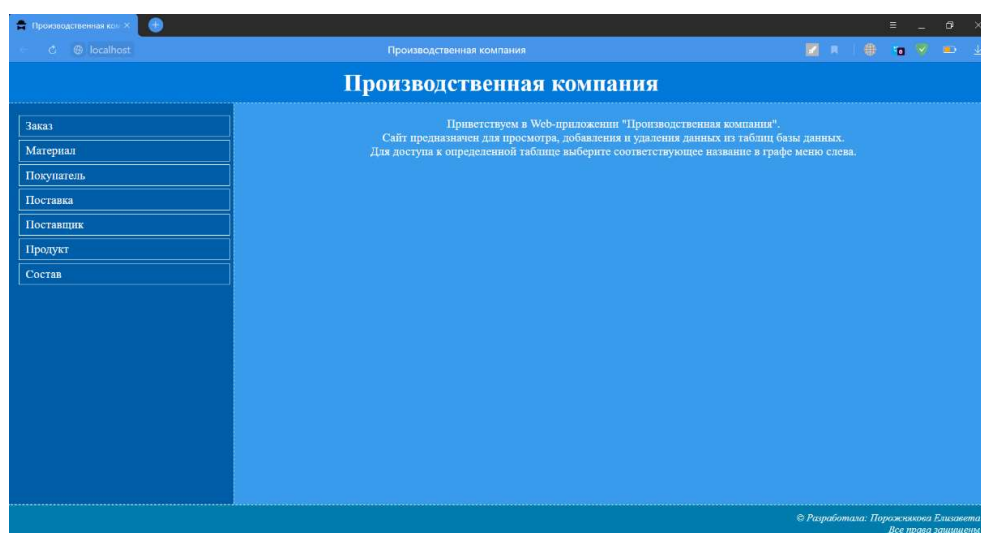


Рисунок 11 – Главное окно Web-приложения

Окно работы с таблицами базы данных представлено на Рисунке 12.

Web-приложение позволяет проводить следующие действия в таблицах базы данных:

- просмотр содержимого;
- добавление информации;
- удаление данных.

Обработка данных функций производится с помощью php кода и выполнения sql запросов.

Код для добавления объекта базы данных в зависимости от таблицы представлен в Листинге 3.

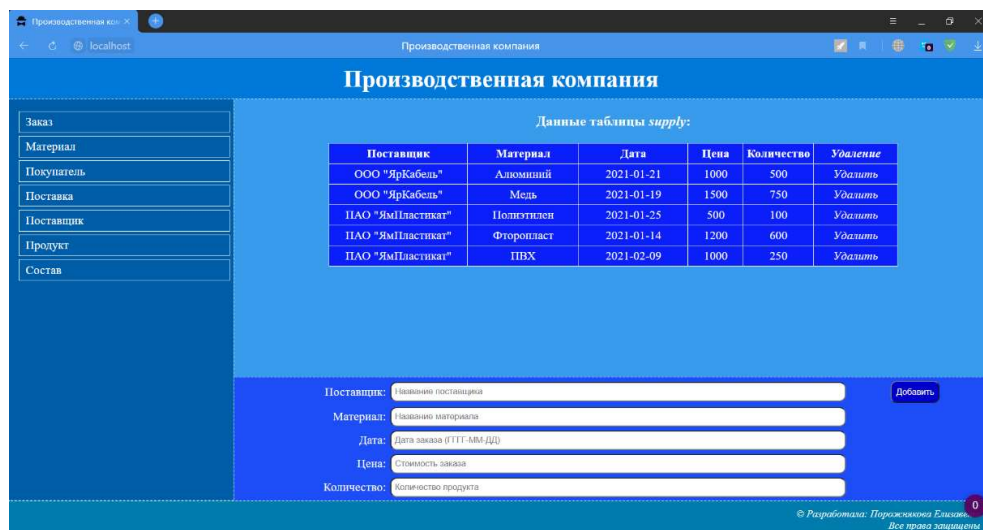


Рисунок 12 – Окно работы с таблицей supply (поставка)

Листинг 3 – Обработка формы добавления объекта базы данных

```
<?php
ob_start();
# скрипт с данными для подключения
require_once "connection.php";
# выборка значений полей формы в зависимости от таблицы базы данных
$value1 = $_POST['newData1'];
if ($_SESSION["sendName"] != "customer")
    $value2 = $_POST['newData2'];
    if (($_SESSION["sendName"] != "customer") and
($_SESSION["sendName"] != "material") and ($_SESSION["sendName"] != "product")
and ($_SESSION["sendName"] != "provider"))
        $value3 = $_POST['newData3'];
        if (($_SESSION["sendName"] != "customer") and
($_SESSION["sendName"] != "material") and ($_SESSION["sendName"] != "product")
and ($_SESSION["sendName"] != "provider") and ($_SESSION["sendName"] !=
"structure"))
        {
            $value4 = $_POST['newData4'];
            $value5 = $_POST['newData5'];
        }
# добавление данных в таблицы базы
if ($_SESSION["sendName"] == "customer")
    $sql = 'INSERT INTO `customer`(`fullName`) VALUES ("'. $value1
.'.")';
    if (($_SESSION["sendName"] == "material") or ($_SESSION["sendName"]
== "product"))
        $sql = 'INSERT INTO `'. $_SESSION["sendName"] .` (`name`,
`description`) VALUES ("'. $value1 .'", "'. $value2 .'")';
    if ($_SESSION["sendName"] == "order")
    {
```

```

# выборка id сильных сущностей по значению поля формы
$sql1 = "SELECT idCustomer FROM customer WHERE fullName = '" .
$value1 . "'";
$result1 = mysql_query($sql1)
    or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
$listus1 = mysql_fetch_array($result1);
$sql2 = "SELECT idProduct FROM product WHERE name = '" .
$value2 . "'";
$result2 = mysql_query($sql2)
    or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
$listus2 = mysql_fetch_array($result2);
$sql = 'INSERT INTO `order`(`idProduct`, `idCustomer`, `date`,
`price`, `quantity`) VALUES ('. $listus2['idProduct'] .','.
$listus1['idCustomer'] .','. $value3 .','. $value4 .','. $value5 .')';
}
if ($_SESSION["sendName"] == "provider")
    $sql = 'INSERT INTO `provider`(`name`, `address`) VALUES ('.
$value1 .','. $value2 .')';
if ($_SESSION["sendName"] == "structure")
{
    # выборка id сильных сущностей по значению поля формы
    $sql1 = "SELECT idProduct FROM product WHERE name = '" .
    $value1 . "'";
    $result1 = mysql_query($sql1)
        or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
    $listus1 = mysql_fetch_array($result1);
    $sql2 = "SELECT idMaterial FROM material WHERE name = '" .
    $value2 . "'";
    $result2 = mysql_query($sql2)
        or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
    $listus2 = mysql_fetch_array($result2);
    $sql = 'INSERT INTO `structure`(`idMaterial`, `idProduct`,
`quantity`) VALUES ('. $listus2['idMaterial'] .','. $listus1['idProduct']
.','. $value3 .')';
}
if ($_SESSION["sendName"] == "supply")
{
    # выборка id сильных сущностей по значению поля формы
    $sql1 = "SELECT idProvider FROM provider WHERE name = '" .
    $value1 . "'";
    $result1 = mysql_query($sql1)
        or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
    $listus1 = mysql_fetch_array($result1);
    $sql2 = "SELECT idMaterial FROM material WHERE name = '" .
    $value2 . "'";
    $result2 = mysql_query($sql2)
        or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
    $listus2 = mysql_fetch_array($result2);

```

```

        $sql = 'INSERT INTO `supply`(`idProvider`, `idMaterial`,
`date`, `price`, `quantity`) VALUES ("'. $listus1['idProvider'] .'", "'.
$listus2['idMaterial'] .'", "'. $value3 .'", "'. $value4 .'", "'. $value5 .'")';
    }
    $query = mysql_query($sql)
        or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
    # скрипт основной программы
    header("Location: ../index.php");
    exit;
?>

```

Я провела проверку работы функции добавления: при заполнении всех полей формы и нажатии на кнопку «Добавить» осуществляется добавление информации в таблицу базы данных (Рисунок 13) и обновление содержимого страницы Web-приложения (Рисунок 14).

The screenshot shows a web application titled "Производственная компания". On the left is a sidebar menu with items: Заказ, Материал, Покупатель, Поставка, Поставщик, Продукт, and Состав. The main area displays "Данные таблицы order:" followed by a table with 7 columns: Покупатель, Продукт, Дата, Цена, Количество, and Удаление. The table contains 5 rows of data. Below the table is a form to add a new order with fields for Покупатель, Продукт, Дата, Цена, and Количество, and a "Добавить" button.

| Покупатель | Продукт | Дата | Цена | Количество | Удаление |
|----------------|---------------------|------------|------|------------|----------|
| Адаменко П. Ю. | Коаксиальный кабель | 2021-02-17 | 625 | 25 | Удалить |
| Петренко М. С. | Силовой кабель | 2021-02-19 | 2500 | 50 | Удалить |
| Споков Н. И. | Силовой кабель | 2021-02-10 | 500 | 10 | Удалить |
| Петренко М. С. | Коаксиальный кабель | 2021-02-17 | 2500 | 100 | Удалить |

Form fields: Покупатель: Понов С. А., Продукт: Коаксиальный кабель, Дата: 2021-02-20, Цена: 1350, Количество: 50. Button: Добавить.

Рисунок 13 – Проверка функции добавления в таблицу order (заказ)

The screenshot shows the same web application as Figure 13, but with an additional row in the 'order' table. The table now has 6 rows of data. The form below the table has placeholder text for the fields.

| Покупатель | Продукт | Дата | Цена | Количество | Удаление |
|----------------|---------------------|------------|------|------------|----------|
| Адаменко П. Ю. | Коаксиальный кабель | 2021-02-17 | 625 | 25 | Удалить |
| Петренко М. С. | Силовой кабель | 2021-02-19 | 2500 | 50 | Удалить |
| Споков Н. И. | Силовой кабель | 2021-02-10 | 500 | 10 | Удалить |
| Петренко М. С. | Коаксиальный кабель | 2021-02-17 | 2500 | 100 | Удалить |
| Понов С. А. | Коаксиальный кабель | 2021-02-20 | 1350 | 50 | Удалить |

Form fields: Покупатель: имя покупателя, Продукт: название продукта, Дата: дата заказа (ГГГГ-ММ-ДД), Цена: стоимость заказа, Количество: количество продукта. Button: Добавить.

Рисунок 14 – Проверка функции добавления в таблицу order (заказ)

Код удаления объектов представлен в Листинге 4.

Листинг 4 – Обработка функции удаления объекта базы данных

```
<?php
    ob_start();
    # скрипт с данными для подключения
    require_once "connection.php";
    $tempName = "id" . ucfirst($_GET["table"]);
    $sql = "DELETE FROM `" . $_GET["table"] . "` WHERE `" . $tempName .
    "` = " . $_GET["id"] . " ";
    $result = mysql_query($sql)
        or die("Ошибка MySQL: " . mysql_error());
    # скрипт основной программы
    header("Location: ../index.php");
    exit;
?>
```

Я провела проверку корректности работы функций удаления: при нажатии на кнопку «Удалить» происходит удаление определенной записи из базы данных (Рисунок 15) и обновление страницы (Рисунок 16).

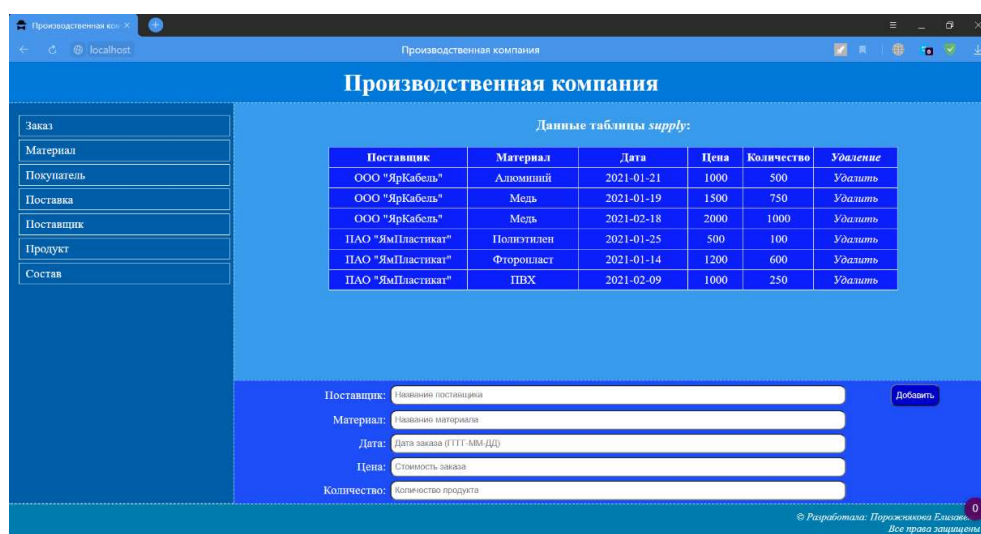


Рисунок 15 – Проверка функции удаления из таблицы supply (поставка)

11. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных

Для защиты базы данных я сделала следующее:

- запретила доступ от имени root-пользователя (база данных доступна только пользователю admin);

- усложнила пароль пользователя admin;
- сделала резервное копирование базы данных в файл sql.

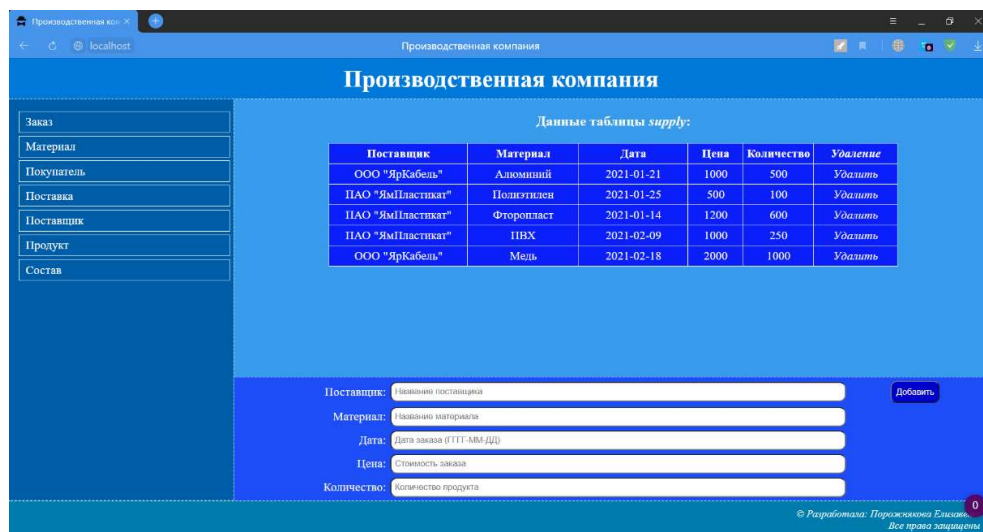


Рисунок 16 – Проверка функции удаления из таблицы supply (поставка)

12. Итоговое собрание

По итогам практики мы провели собрание с руководителем, на котором было просмотрено и оценено выполнение индивидуального задания, подписаны документы по практике.

Руководитель практики от организации

(подпись)