

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от Университета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(должность, ФИО)*

МП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Подпись)*

Дата « \_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 год

**ОТЧЕТ**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

|  |  |
| --- | --- |
| Праздников Александр Андреевич, Панов Антон Андреевич | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-405-52-00 |
|  |  |
| Место прохождения практики | ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», |
| Колледж ВятГУ | *(наименование организации, структурного подразделения организации)* |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Итоговая оценка: |  | | | | |
| Руководитель  практики от университета |  |  |  |  |  |
|  | *(дата)* |  | *(подпись)* |  | *(Ф.И.О.)* |

Киров, 2024 г.



ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. обучающегося | | | Праздников Александр Андреевич, Панов Антон Андреевич | | | | | | |
| Специальность | | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | | | | |
| Учебная группа | | | ИСПк-405-52-00 | | | | | | |
| Вид практики | | | учебная практика | | | | | | |
| Сроки прохождения практики с | | | | 02.09.2024 | по | 24.11.2024 | | | |
| Место прохождения практики | | | | ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»,  Колледж ВятГУ | | | | | |
|  | | (наименование организации, структурного подразделения организации) | | | | | | |
| № | Виды работ, выполняемых обучающимися во время практики | | | | | | Объем работ (час) | Формируемые компетенции | | |
| 1 | Пройти инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, а также вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте | | | | | | 2 | ОК-7 | | |
| 2 | Определение требований к программному продукту и его функциональных характеристик, поиск и анализ готовых технических решений | | | | | | 8 | ОК-1-4 | | |
| 3 | Разработка технической документации на программный продукта | | | | | | 10 | ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-3.3 ОК-9-11, ПК-3.2, ПК-3.3 | | |
| 4 | Разработка эксплуатационной документации | | | | | | 8 | ОК-10, ПК-3.4, ПК-3.5 | | |
| 5 | Подготовка отчета по правтике | | | | | | 4 | ОК-5 | | |
| 6 | Подготовка к сдаче и сдача промежуточной аттестации | | | | | | 2 | ОК-6 | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индивидуальное задание на практику разработано в соответствии с рабочей программой практики. | | | | | |
| Руководитель  практики от университета |  |  |  |  |  |
|  | (дата) |  | (подпись) |  | (Ф.И.О.) |

|  |  |
| --- | --- |
| С индивидуальным заданием ознакомлен(а) |  |
|  | (дата, подпись обучающегося) |

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф.И.О. обучающегося | | Праздников Александр Андреевич, Панов Антон Андреевич | | | |
| Специальность | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | |
| Учебная группа | | ИСПк-405-52-00 | | | |
| Вид практики | | учебная практика | | | |
| Сроки прохождения практики с | | | 02.09.2024 | по | 24.11.2024 |
| Место прохождения практики | | | ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», Колледж ВятГУ | | |
|  | (наименование организации, структурного подразделения организации) | | | | |

ВИДЫ И КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид работ | Критерий выполнения работ | | |
| Выполнены полностью самостоятельно | Выполнены с незначительной помощью наставника | Выполнены с помощью наставника |
| Определение требований к программному продукту и его функциональных характеристик, поиск и анализ готовых технических решений | V |  |  |
| Разработка технической документации на программный продукта | V |  |  |
| Разработка эксплуатационной документации |  |  |  |
| Подготовка отчета по практике. | V |  |  |
| Подготовка к сдаче и сдача промежуточной аттестации | V |  |  |

Обучающийся ознакомлен с правилами внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами, а также прошел вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте.

Во время прохождения учебной практики обучающимся освоены следующие профессиональные и общие компетенции:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование компетенции | Показатели оценки | Оценка | |
| Освоена | Не освоена |
| ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. | Способен анализировать программный код с целью выявления некачественных архитектурных решений и критических мест в программе | V |  |
| ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям | Способен верифицировать компоненты программного обеспечения в соответствии с заданными критериями | V |  |
| ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. | Способен готовить тесты для осуществления автоматизированного выявления ошибок в разрабатываемом программном обеспечении | V |  |
| ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определённым техническим заданиям. | Способен подбирать средства разработки ПО наиболее подходящие по критериям определенным в техническом задании. | V |  |
| ПК 3.5. Проводить исследование проектной документации программного модуля. | Способен разрабатывать техническую и эксплуатационную документацию на программное обеспечение | V |  |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Способен оценивать предметную область и выбирать оптимальные способы решения задач профессиональной деятельности | V |  |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Способен анализировать специализированную информацию и находить оптимальные пути решения задач профессиональной деятельности | V |  |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Способен находить пути улучшения имеющихся решений, позволяющих повысить их общий качественный уровень | V |  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Способен грамотно формулировать запросы в целях получения разъясняющей информации | V |  |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Способен разрабатывать проектную, техническую и пользовательскую документации | V |  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Способен конструктивно обмениваться информацией с коллегами, демонстрировать осознанное поведение в ходе выполнения проектных работ | V |  |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Способен прогнозировать эффективность и ресурсозатратность используемых средств | V |  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Способен соблюдать требования внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда и техники безопасности в целях сохранения собственного здоровья | V |  |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Способен применять современные инструменты создания ПО, в том числе для осуществления коллективной работы. | V |  |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Способен использовать в своей работе специализированную документацию | V |  |
| ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Способен разрабатывать презентации для представления программного продукта потенциальному потребителю. | V |  |

**Краткая характеристика работы обучающегося**

|  |
| --- |
| Программа практики выполнена в полном объеме. Все виды работ выполнялись в срок, |
| без существенных замечаний. |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Руководитель практики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись ФИО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (должность)  Дата «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 год |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**ВВЕДЕНИЕ** 3](#_Toc182788863)

[**1. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** 4](#_Toc182788864)

[**2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ** 5](#_Toc182788865)

[**3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** 6](#_Toc182788866)

[**4. оСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА** 7](#_Toc182788867)

[**5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА** 8](#_Toc182788868)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 9](#_Toc182788869)

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** 10](#_Toc182788870)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Учебная практика ПМ.07 проходила на базе Колледжа ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» в период с. 02.09.2024 по г. 24.11.2024.

Цель практики: сформировать у обучающихся навыки разработки программного обеспечения, как законченного продукта с размещением артефактов на онлайн-хостинге.

Задачи практики:

– закрепить полученные в ходе освоения предшествующих дисциплин навыки и умения в области создания программных продуктов;

– закрепить навыки анализа предметной области;

– закрепить навыки разработки технической и эксплуатационной документации.

# **1. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

В период 2.09.2024 по 24.11.2024 при прохождении учебной практики ПМ.06 на базе ФГОБУ ВО «Вятский государственный университет» был выполнен следующий перечень работ, представленный в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о работе, выполненной в период практики

| Дата | Краткое содержание выполненных работ |
| --- | --- |
| 2.09.2024 | Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, требованиями охраны труда и техники безопасности |
| 2.09.2024-29.09.2024 | Подготовка аналитической записки с указанием цели, назначения и функциональных характеристик разрабатываемого программного продукта |
| 29.09.2024-20.10.2024 | Подготовка технического проекта содержащего описание структуры и алгоритмических решений применяемых в программном продукте |
| 20.10.2024-1.11.2024 | Разработка эксплуатационной документации |
| 1.11.2024-10.11.2024 | Подготовка отчета и окончательное формирование репозитория. |
| 20.11.2024 | Подготовка к сдаче и сдача промежуточной аттестации |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата) (подпись)

# **2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

Программный продукт называется «Информация система для магазина настольных игр». Он создан с целью учета товаров в магазине, редактирования информации о товарах и поставщиках, а так же для формирования отчетов о проданных товарах.

Разрабатываемая информационная система предназначена для отслеживание и учета заказов и продаж настольных игр, включая информацию о дате, продукции, количестве и стоимости. В ИС будет возможности просмотра и изменения информации для работников магазина настольных игр. Как результат, приложение учета для магазина настольных игр повышает эффективность работы, упрощает учет и планирование. Проект направлен на повышение удобства и скорости обслуживания клиентов, снижение вероятности ошибок при обработке данных и упрощение работы персонала, ответственного за продажу настольных игр.

Техническое задание включает в себя цель и задачи продукта, сроки разработки, требования к результатам разрботки продукта, состав и содержание работ, а также этапы реализации и этапы разработки.

Были проанализированы возможные аналоги продукта. Посмотреть их можно в Приложении Б «Техническое задание» в разделе 4 «Описание предметной области» с 4.1 по 4.3 пункт. Из анализа аналогов можно сделать вывод, что основным недостатки этих сервисов – это отсутствие статистики пассажиропотока. Плюсами является удобный интерфейс и информация о движении поездов. Следовательно в рамках настоящей работы необходимо реализовать удобный интерфейс и статистику пассажиропотока.

# **3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Продукт представляет из себя десктопное приложение, которое подключено к базе данных.

Приложение выполняет следующие функции:

* Управление товарами:

Создание и управление каталогом настольных игр со всей необходимой информацией, включая фотографии, количество, цены.

* Управление продажами:

Создание и управление продажами со всей необходимой информацией: Код продажи, Дата и время, код товара, количество проданных товаров и сумма продажи.

* Управление отчетами:

Создание отчетов по продажам, с возможностью редактирования по месяцам (месяц, 3 месяца и 6 месяцев и тд) и по определенным категориям товаров.

* Управление поставщиками:

Создание и управление информацией о поставщиках. Возможность редактирования информации о поставщиках (ФИО, контактные данные и Наименование организации)

Требования к экранным формам представлены в приложении Б «Техническое задание» в разделе 5 «Требования к результатам разработки», начиная с пункта 5.2.

# **4. оСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА**

Технический проект заключаются в том, что он формирует четкий и структурированный план для реализации программного продукта.

Из особенностей можно выделить следующее:

* Набор сущностей базы данных, который заключается в описание логической структуры данных, которые будут использоваться в продукте.
* Контекстная диаграмма отображает систему в целом и ее взаимодействие с внешними элементами. Диаграммы декомпозиции позволяют разделить систему на подсистемы что помогает понять внутреннюю структуру.
* Логическая ER-диаграмма показывает, какие данные хранятся и как они связаны
* Физическая ER-диаграмма включает подробности реализации базы данных.
* Пользовательские сценарии описывают действия, которые пользователь будет выполнять в системе для достижения своих целей.
* Схемы алгоритмов пользовательских сценариев представляют последовательность действий в виде алгоритмов. Это важный аспект для разработки логики системы.

Также необходимо было выбрать оптимальный язык программирования и СУБД для хранения данных с учетом объема и структуры.

# **5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА**

Программный продукт предназначен для система предназначена для работников магазина настольных игр.

Основной целевой аудиторией являются:

* Кассиры;
* Администраторы системы;

Приложение ориентировано на удобство и простоту использования, даже для сотрудников, которые не являются опытными пользователями компьютеров.

Также представляет удобную работу редактированием, удалением, добавлением и поиском данных.

Приложение предоставляет аналитические возможности просмотра статистики по продажам, что позволяет анализировать поведение покупателей, востребованность определенных товаров. Анализ за определенный период позволяет отслеживать динамику продаж и выделять самые популярные категории товаров.

Поддержка редактирования данных позволяет легко вносить изменения в товары, список поставщиков и редактировать информацию по продажам, не затрагивая другие процессы. Функции поиска и фильтрации позволяют быстро находить необходимую информацию

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе проделанной работы, связанной с созданием документации для разработки информационной системы для магазина настольных игр, был приобретен опыт в области проектирования и документирования программного продукта.

Создание технического задания помог углубить понимание процессов с функциональных и нефункциональных требований. Это включало определение границ системы, описание используемых технологий и методов реализации.

Создание руководства программиста способствовало развитию навыков написания правильной установки программного продукта и советов для других разработчиков по улучшению системы.

Разработка руководства пользователя позволила освоить принципы создания понятной и доступной документации для конечных пользователей. Это помогло развить навыки упрощения сложных технических процессов до уровня восприятия других людей.

Составление программы методик и испытаний дало возможность овладеть навыками планирования процесса тестирования, которое включало описание методик тестирования и фиксацию ожидаемых результатов. Работа над этим документом укрепила умение тестировать программный продукт.

Подготовка технического проекта позволила углубить навыки проектирования архитектуры системы, включая работу с базами данных, диаграммами декомпозиции и схема алгоритмов.

В результате выполнения всех этих этапов была приобретена уверенность в написании проектной документации, необходимой для разработки информационной системы.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Гвоздева Т.В, Баллод Б.А. Проектирование информационных систем методы и средства структурно-функционального проектирования / Гвоздева Т.В, Баллод Б.А. — 2-е изд., стер — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с.: ил. — Текст: непосредственный. ISBN 978-5-507-46659-7
2. Нотация IDEF0 // Business Studio: [Электронный ресурс] URL: <https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling> /idef0 (дата обращения: 15.10.2024)
3. Обеспечение целостности данных в базах данных // Search Inform: [Электронный ресурс] – 2023. – URL: <https://goo.su/axA9yJ> (дата обращения: 10.10.2024)
4. Use Case Diagram Tutorial (Guide with Examples) // Creately: [Электронный ресурс] – 2022. – URL: <https://creately.com/guides/use-case> diagram-tutorial/ (дата обращения: 14.09.2024)
5. Что такое блок-схема и как ее создать? // Lucidchart [Электронный ресурс] – 2024. – URL: <https://www.lucidchart.com/pages/ru/flowchart> (дата обращения: 27.10.2024)
6. Разработка руководства программиста // SWIRT [Электронный ресурс] – 2024 – URL: <https://www.swrit.ru/rukovodstvo-programmista.html> (дата обращения: 02.11.2024)
7. ГОСТ 34.602-89 [Электронный ресурс] – URL: [ГОСТ\_34-602-89](https://irkobl.ru/sites/saio/rgistp/td/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_34-602-89_%D0%A2%D0%97_%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%90%D0%A1.pdf%23:~:text=%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%2034.602-89.%20%D0%94%D0%B0%D1%82%D0%B0%20%D0%B2%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%2001.01.90.,(%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%B5%20-%20%D0%A2%D0%97%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%90%D0%A1)%20) (дата обращения: 13.10.2024)
8. Целостность баз данных [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ssofta.narod.ru/bd/13.htm> (дата обращения: 03.11.2024)

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ А   
АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**

**РУКОВОДСТВО ПРОГРАММИСТА**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Д**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Е**

**ПРОГРАММА МЕТОДИК И ИСПЫТАНИЙ**