

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от Университета

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

*(должность, ФИО)*

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

*(Подпись)*

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

**ОТЧЕТ**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

|  |  |
| --- | --- |
| Фалалеев Данил Сергеевич | |
| *(Ф.И.О. обучающегося)* | |
| 09.02.07 Информационные системы и программирование | |
| *(специальность)* | |
|  | |
| Учебная группа | ИСПк-402-52-00 |
|  |  |
| 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 | | | Фалалеева Данил Сергеевича | | | | | | |
| Специальность | | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | | | | |
| Учебная группа | | | ИСПк-402-52-00 | | | | | | |
| Вид практики | | | учебная практика | | | | | | |
| Сроки прохождения практики с | | | |  | по |  | | | |
| 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 | | Фалалеев Данил Сергеевич | | | |
| Специальность | | 09.02.07 Информационные системы и программирование | | | |
| Учебная группа | | ИСПк-402-52-00 | | | |
| 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](#_Toc182786045)

[**1. СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ, ВЫПОЛНЕННОЙ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** 4](#_Toc182786046)

[**2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ** 5](#_Toc182786047)

[**3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** 7](#_Toc182786048)

[**4. оСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА** 9](#_Toc182786049)

[**5. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА** 12](#_Toc182786050)

[**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** 14](#_Toc182786051)

[**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** 15](#_Toc182786052)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ А Аналитическая записка** 16](#_Toc182786053)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ Б Техническое задание** 17](#_Toc182786054)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ В Технический проект** 18](#_Toc182786055)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ Г Программа методик и испытаний** 19](#_Toc182786056)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ Д Руководство программиста** 20](#_Toc182786057)

[**ПРИЛОЖЕНИЕ Е Руководство пользователя** 21](#_Toc182786058)

# **ВВЕДЕНИЕ**

Учебная практика ПМ.03 проходила на базе Колледжа ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» в период с 02.09.2024 по 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**

Чтобы проанализировать предметную область были рассмотрены следующие аналоги:

* Allsoft
* RuStore

Подробнее об аналогах можно ознакомиться в приложение А «Аналитическая записка» в пункте 6.

Цель данной информационной системы заключается в обеспечении удобного и эффективного управления процессами в магазине по продаже программного обеспечения.

Основные цели для создания информационной системы (ИС) для магазина по продаже программного обеспечения включают:

* Удобство для пользователей: Обеспечение простого и интуитивно понятного интерфейса для поиска, выбора и покупки программного обеспечения.
* Широкий ассортимент: Предоставление пользователям доступа к разнообразным программным продуктам, включая операционные системы, приложения, игры и утилиты.
* Управление запасами: Эффективное управление наличием программного обеспечения, включая отслеживание продаж и обновление информации о доступных продуктах.
* Поддержка пользователей: Обеспечение доступа к технической поддержке и информации о продукте, включая инструкции, обновления и отзывы.
* Обновление и поддержка: Обеспечение возможности обновления программного обеспечения и предоставления пользователям актуальной информации о новых версиях и функциях.

Назначение и цель продукта подробнее расписаны в приложение Б «Техническое задание» в пунктах 3.5.1 и 3.5.2 соответственно. Назначение системы.

# **3. ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Для информационной системы магазина по продаже программного обеспечения можно выделить следующие основные пользовательские требования:

1. Удобный интерфейс

Интуитивно понятный дизайн: Интерфейс должен быть простым и понятным, чтобы пользователи могли легко ориентироваться и находить нужные продукты.

Поиск и фильтрация: Возможность быстрого поиска программного обеспечения по названию, категории, цене и другим параметрам.

2. Ассортимент продуктов

Широкий выбор: Система должна предоставлять пользователям доступ к разнообразным программным продуктам, включая операционные системы, приложения, игры и утилиты.

Подробные описания: Каждое программное обеспечение должно иметь подробное описание, включая характеристики, системные требования и отзывы пользователей.

3. Управление запасами

Отслеживание наличия: Автоматическое обновление информации о наличии программного обеспечения в реальном времени.

4. Процесс покупки

Удобная корзина: Пользователи должны иметь возможность легко добавлять и удалять продукты из корзины.

5. Персонализация

Личный кабинет: Пользователи должны иметь возможность создавать личные аккаунты для управления своими покупками, отслеживания истории заказов и сохранения избранных продуктов.

Эти требования помогут создать функциональную и удобную информационную систему, способствующую эффективному управлению процессами в магазине по продаже программного обеспечения.

Подробная информация об основных пользовательских требования находится в приложение А «Аналитическая записка» в пункте 4.

# **4. оСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА**

**Структура данных**

Сайт магазина по продаже ПО основывается на клиент-серверной архитектуре. Данные о заказах, пользователях, приложениях и играх хранятся в реляционной БД. Получение данных реализовано посредством HTTP – запросов с фронт(клиентской) части приложения к серверу.

Структура данных описана в приложении В «Технический проект» в пункте 1.

**Формы и их представления**

Интерфейс проекта состоит из:

* Страницы с авторизацией/регистрацией.
* Главной страницы, а именно вкладки «Приложения» с каталогом приложений.
* Вкладки «Игры» с каталогом игр.
* Вкладки «Корзина» с товарами, которые пользователь добавил в корзину.
* Вкладки «Настройки» с личными данными пользователя.
* Вкладки «Админ» (для администраторов) с возможностью добавления, редактирования и удаления данных о товарах, а также с возможностью просмотра отчета.

Подробнее об формах и их представления можно прочтет в приложение В «Технический проект» в пункте 3.

**Алгоритмы и пользовательские сценарии**

В проекте задействованы алгоритмы для авторизации, регистрации, добавления товара в корзину, оформления заказа, смены личных данных, поиска, добавления, редактирования и удаления данных о товарах, а также просмотра отчета.

Алгоритмы решения задач подробнее описаны в приложение В «Технический проект» в пункте 3.

**Технологический стек**

В сайте магазина по продаже ПО используется следующий технологический стек:

1. Бэкенд (FastAPI)

* FastAPI – для реализации REST API.
* SQLAlchemy – ORM для работы с базой данных MySQL.
* aiomysql – драйвер для асинхронного взаимодействия с MySQL.
* pydantic – для валидации и сериализации данных.
* Uvicorn – ASGI-сервер для запуска приложения FastAPI.
* Alembic – для управления миграциями базы данных.

1. Фронтенд (Nuxt.js)

* Nuxt.js – фреймворк для создания одностраничного приложения (SPA).
* Vue.js – основа для построения пользовательского интерфейса.
* Pinia – для управления состоянием приложения.
* Axios – для отправки запросов к API.
* Tailwind CSS (или другой CSS-фреймворк, например, Bootstrap) – для стилизации интерфейса.

1. База данных

* MySQL – реляционная база данных для хранения данных приложения.
* phpMyAdmin – для управления базой данных.

1. Инфраструктура и развертывание

* Docker/Docker Compose – для контейнеризации приложений (разделение фронтенда, бэкенда и базы данных на контейнеры).
* GitHub/GitLab – для контроля версий.
* Nginx – в качестве прокси-сервера для маршрутизации запросов.

1. Инструменты разработки

* Postman – для тестирования REST API.
* VS Code – для написания кода.

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

Для информационной системы магазина по продаже программного обеспечения можно выделить следующие предполагаемые особенности использования программного продукта:

* Удобство и доступность. Пользователи смогут легко взаимодействовать с системой через интуитивно понятный интерфейс, что позволит избежать сложностей при поиске и покупке программного обеспечения.
* Поиск продуктов. Пользователи смогут быстро находить необходимые программные продукты, используя различные параметры поиска, такие как название.
* Актуальность информации. Система будет обеспечивать актуальность данных о наличии программного обеспечения в реальном времени. Это позволит пользователям всегда быть уверенными в том, что выбранный продукт доступен для покупки и немедленно произведет доставку или скачивание.
* Персонализированный опыт. Каждый пользователь сможет создать персонализированный аккаунт, что предоставит ему доступ к функции сохранения избранных продуктов, просмотру истории заказов и отслеживанию статуса своих покупок. Этот опыт сделает использование платформы более удобным и индивидуальным.
* Управление корзиной покупок Корзина покупок будет доступна на каждом этапе процесса покупки. Пользователи смогут легко добавлять или удалять продукты, изменять количество товаров и просматривать итоговую сумму до подтверждения заказа.
* Обновление ассортимента. Система будет поддерживать регулярное обновление ассортимента продуктов, добавление новых программ и удаление устаревших версий, что позволит пользователю всегда быть в курсе самых последних новинок в сфере программного обеспечения.

Эти особенности сделают использование программного продукта удобным, эффективным и привлекательным для пользователей, что обеспечит высокую удовлетворенность клиентов и успешную работу информационной системы.

# **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При выполнении учебной практики мною были приобретены и закреплены навыки анализа предметной области, разработки технической и эксплуатационной документации. В процессе выполнения поставленных задач были разработаны рабочие документы для сайта магазина по продаже ПО предназначенный для покупки программного обеспечения.

Таким образом, программа учебной практики ПМ.03 в период с 2.09.2024 по 24.11.2024 была выполнена в полном объеме.

При выполнении работ, предусмотренных заданием на практику, в организации ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» мной, Потаповым Артёмом Алексеевичем, соблюдались правила внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические правила и гигиенические нормативы. Замечаний не имел.

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Техническое задание по ГОСТУ 34 раздел 1-3 [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=107:34-1-3&catid=25&Itemid=62> (01.10.2024)
2. Техническое задание по ГОСТУ 34 раздел 4-8 [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=108:34-4-8&catid=25&Itemid=62> (01.10.2024)
3. Пример технического проекта №1 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.kholodkov.ru/files/samp_17.pdf> (15.11.2024)
4. Пример технического проекта №2 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.kholodkov.ru/files/samp_14.pdf> (15.11.2024)
5. Пример технического проекта №3 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.kholodkov.ru/files/samp_14.pdf> (15.11.2024)
6. Пример технического проекта №4 [Электронный ресурс] – URL: <https://www.kholodkov.ru/files/samp_14.pdf> (15.11.2024)

# **ПРИЛОЖЕНИЕ А Аналитическая записка**

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Б Техническое задание**

# **ПРИЛОЖЕНИЕ В Технический проект**

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Г Программа методик и испытаний**

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Д Руководство программиста**

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Е Руководство пользователя**