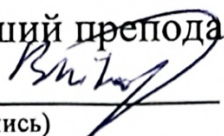


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Старший преподаватель


(подпись) Н.В. Воюш
(инициалы и фамилия)

« 16 » 06 2026 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«WEB-приложение для учёта и обмена медицинского инвентаря»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

Направление специальности 1-40 05 01-04 «Информационные системы и технологии (в обработке и представлении информации)»

Обучающийся

группы 10702222
(номер)


(подпись, дата) 15.06.26

В.Ю. Купчик

Руководитель


(подпись, дата) 15.06.26

В.А. Полубок

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»


(подпись, дата) 15.06.26

В.А. Полубок

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата) 02.06.26

М.Л. Калиниченко

по разделу «Экономика»


(подпись, дата) 29.05.26

Н.В. Комина

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата) 16.06.26

Н.С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка — 66 страниц;

графическая часть — 10 листов;

магнитные (цифровые) носители — 1 единиц.

РЕФЕРАТ

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УЧЁТА И ОБМЕНА МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Объектом разработки является программное средство – веб-приложение для учёта и обмена медицинского оборудования, предназначенное для автоматизации процессов инвентаризации, контроля состояния оборудования и обработки заявок на перемещение и обмен между подразделениями медицинских учреждений.

Целью данного дипломного проекта является создание комплексного программного решения, позволяющего упростить и стандартизировать процессы учёта и перемещения медицинского оборудования, повысить прозрачность и прослеживаемость операций с активами, сократить ручные операции и снизить риск ошибок при ведении документации и формировании отчётности.

В процессе проектирования выполнены анализ предметной области и обзор существующих аналогов с оценкой их преимуществ и недостатков; сформированы функциональные и нефункциональные требования к системе учёта медицинского оборудования; построены модели бизнес-процессов с использованием BPMN, описывающие процессы инвентаризации, создания заявок на оборудование и их обработки сотрудниками склада; разработаны UML диаграммы, отражающие поведение и взаимодействие компонентов системы; спроектирована клиент-серверная архитектура и структура базы данных для хранения информации об оборудовании, пользователях, заявках и статусах; реализованы ключевые модули приложения (управление инвентарём с возможностью поиска и фильтрации, создание и обработка заявок на обмен оборудования, формирование PDF-отчётов, разграничение прав доступа для ролей медицинского работника, сотрудника склада и администратора). Особое внимание уделено обеспечению целостности данных, удобству пользовательского интерфейса, ролевой модели доступа и интеграции подсистемы генерации отчётных документов.

Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 86 с., 9 рис., 8 табл., 24 источников

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 400 с.
- 2 Лутц М. Изучаем Python : пер. с англ. – 5-е изд. – СПб. : Диалектика, 2019. – 1468 с.
- 3 Django Software Foundation. Django Documentation (version 4.2) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 10.05.2026.
- 4 Django REST Framework. DRF Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.django-rest-framework.org/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 12.05.2026.
- 5 Psutil Project. psutil documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psutil.readthedocs.io/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 14.05.2026.
- 6 Nagios Enterprises. Nagios Core Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nagios.org/documentation/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 16.05.2026.
- 7 Netdata, Inc. Netdata Agent Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learn.netdata.cloud/docs/agent>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 17.05.2026.
- 8 Мельников Д.А., Громов Ю.Ю. Аутентификация запросов в REST API на основе HMAC // Программные продукты и системы. – 2022. – № 1. – С. 112–117.
- 9 RFC 2104 – Krawczyk H., Bellare M., Canetti R. HMAC: Keyed-Hashing for Message Authentication. – 1997. – 11 p.
- 10 RFC 8446 – Rescorla E. The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.3. – 2018. – 160 p.
- 11 Лазаренков А.М., Фасевич Ю.Н. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие. – Минск : ИВЦ Минфина, 2025. – 636 с.
- 12 Кожевников Е.А., Ермалинская Н.В. Расчет экономической эффективности разработки программных продуктов : метод. указания. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2012. – 68 с.
- 13 Stack Overflow. 2024 Developer Survey [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://survey.stackoverflow.co/2024/technology>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 20.05.2026.
- 14 Git SCM. Git Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://git-scm.com/doc>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 21.05.2026.

- 15 PyCharm Community Edition. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/download/community.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. русский. – Дата доступа: 22.05.2026.
- 16 SQLite Consortium. SQLite Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sqlite.org/docs.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2026.
- 17 Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2016. – 992 с.
- 18 Гради Буч, Роберт А. Максимчук, Майкл У. Энгл, Бобби Дж. Янг. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений: пер. с англ. – 3-е изд. – М. : Вильямс, 2016. – 720 с.
- 19 Марк Лутц. Python. Карманный справочник : пер. с англ. – 5-е изд. – СПб.: Диалектика, 2019. – 320 с.
- 20 Requests Documentation. Requests: HTTP for Humans [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.python-requests.org/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 25.05.2026.
- 21 Python Software Foundation. hmac — Keyed-Hashing for Message Authentication [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.python.org/3/library/hmac.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 26.05.2026.
- 22 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с.
- 23 Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35- 42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
- 24 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. — Минск: ИВЦ Минфина, 2025. — 636 с.