

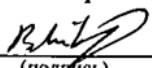
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Старший преподаватель

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

« 29 » 05 2026 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«WEB-приложение для записи на спортивные секции»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

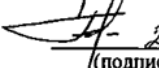
Обучающийся

группы 10701322
(номер)

Руководитель

 16.04.26
(подпись, дата)

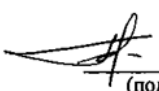
Ю.В. Махонина

 21.05.26
(подпись, дата)

И.М. Борисова

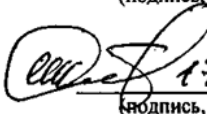
Консультанты:

по разделу «Компьютерное
проектирование»

 21.05.26
(подпись, дата)

И.М. Борисова

по разделу «Охрана труда»

 17.04.26
(подпись, дата)

А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

04.05.26
(подпись, дата)

Т.Н. Беляцкая

Ответственный за нормоконтроль

26.05.26
(подпись, дата)

Н.В. Воюш

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 85 страниц;

графическая часть – 12 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2026

РЕФЕРАТ

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, JAVA, SPRING BOOT, REACT, POSTGRESQL, СПОРТИВНЫЕ СЕКЦИИ

Объектом разработки является информационная система автоматизации процессов учета и регистрации в детских спортивных секциях.

Целью проекта является проектирование и разработка WEB-приложения для автоматизации записи в детские спортивные организации, ведения расписания тренировок и обеспечения централизованного взаимодействия участников образовательного процесса в рамках единого цифрового пространства.

В процессе проектирования выполнен комплексный анализ функциональных требований к системе, разработана оптимальная структура реляционной базы данных, а также спроектирована и реализована архитектура программного комплекса, включающая серверную часть на базе фреймворка Spring Boot и динамичный пользовательский интерфейс с использованием библиотеки React. В рамках работы также проведено полноценное функциональное тестирование всех разработанных модулей приложения для различных ролей пользователей.

Практическая значимость полученных результатов заключается в создании готового к внедрению программного продукта, который минимизирует ручную обработку заявок, исключает бумажный документооборот, оптимизирует ведение графиков тренировок и предоставляет родителям удобный инструмент для одновременного мониторинга занятий нескольких детей в режиме реального времени.

Областью возможного практического применения разработанного веб-приложения являются детско-юношеские спортивные школы, частные спортивные секции, развивающие центры и организации дополнительного образования.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-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: 85 с., 29 рис., 24 табл., 31 источник, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Назаров, В. Л. Цифровизация дополнительного образования детей в условиях современных вызовов / В. Л. Назаров // Педагогическое образование в России. – 2021. – № 2. – С. 34-42;
- 2) Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" / В. И. Грекул. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2003. – 304 с.: ил.;
- 3) Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика" / А. М. Вендров. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 352 с.: ил.;
- 4) О защите персональных данных: Закон Респ. Беларусь от 7 мая 2021 г. № 99-З // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – 14.05.2021. – 2/2819;
- 5) АИС «Мой спорт»: официальный сайт [Электронный ресурс] / АО «Мой спорт». – Электрон. дан. – М., 2021–2026. – Режим доступа: <http://www.moisport.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;
- 6) Альфа-CRM — удобная система для автоматизации учебного центра [Электронный ресурс] / ООО «Альфа-CRM». – Электрон. дан. – М., 2016–2026. – Режим доступа: <http://www.alfacrm.pro>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;
- 7) Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная информатика" / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 512 с.: ил.;
- 8) Баронов, В. В. Автоматизация управления предприятием: учебник для вузов по специальностям "Менеджмент", "Прикладная информатика" / В. В. Баронов, Г. Н. Калянов, Ю. Н. Попов. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 239 с.: ил.;
- 9) Гаджиев, М. Р. Веб-приложения: основы, технологии и разработка [Электронный ресурс] / М. Р. Гаджиев // Вестник науки: электронный журнал. – 2024. – № 5 (74). – Режим доступа: <http://www.cyberleninka.ru/article/n/veb-prilozheniya-osnovy-tehnologii-i-razrabotka>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;
- 10) Изоморфное приложение React JS + Spring Boot [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2017–2026. – Режим доступа: <http://www.habr.com/ru/companies/alfa/articles/340776/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;
- 11) Курс «PostgreSQL для начинающих»: Основы SQL [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2023–2026. – Режим доступа:

<http://www.habr.com/ru/companies/tensor/articles/779698/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

12) Шпаргалка по UML: диаграммы прецедентов (use case diagram) [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2023–2026. – Режим доступа: <http://www.habr.com/ru/articles/731174/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

13) Советов, В. М. Методология проектирования и создания баз данных для современного программного обеспечения [Электронный ресурс] / В. М. Советов // Вестник МГТУ МИРЭА: электронный журнал. – 2014. – № 4 (5). – Режим доступа: <http://www.cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-proektirovaniya-i-sozdaniya-baz-dannyh-dlya-sovremennogo-programmnogo-obespecheniya>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

14) Виды моделирования данных. Полный гайд [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2026. – Режим доступа: <http://www.habr.com/ru/articles/1008204/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

15) Архитектура веб-приложений [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2021–2026. – Режим доступа: <http://www.habr.com/ru/articles/538428/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

16) Введение в REST API — RESTful веб-сервисы [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2020–2026. – Режим доступа: <http://www.habr.com/ru/articles/483202/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

17) Обрабатываем ошибки в Spring Boot [Электронный ресурс] // Хабр: веб-сайт. – Электрон. дан. – М., 2024–2026. – Режим доступа: <http://www.habr.com/ru/companies/T1Holding/articles/834288/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.;

18) Бэнкс, А. React. Сборник рецептов. Практические приемы для проектирования современных веб-приложений / А. Бэнкс, Е. Порселло. – СПб.: Питер, 2022. – 384 с.: ил.;

19) Савин, Р. Тестирование дот ком, или Пособие по жестокому обращению с багами в интернет-стартапах / Р. Савин. – М.: Дело, 2019. – 314 с.: ил.;

20) Кошик, А. Веб-аналитика 2.0 на практике. Анализ веб-сайтов и управление ими / А. Кошик. – М.: Диалектика, 2019. – 528 с.: ил.;

21) Экономика программной инженерии: учебник и практикум для вузов / под ред. А. К. Обрезкова. – М.: Юрайт, 2021. – 284 с.;

22) Черняк, В. З. Экономика и менеджмент IT-проектов: учебник для вузов / В. З. Черняк. – М.: КноРус, 2021. – 266 с.;

23) Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021;

- 24) Типовая инструкция по охране труда при использовании в работе офисного оборудования, утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь № 25 от 14.04.2021;
- 25) ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с изменениями);
- 26) Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности микроорганизмов продуцентов, микробных препаратов и их компонентов, вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работающих», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021;
- 27) СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение;
- 28) ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление (с изменениями);
- 29) ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4 с изм.;
- 30) СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений, утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12.11.2020 № 79;
- 31) Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю. Н. Фасевич; под общ. ред. А. М. Лазаренкова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 548 с.