

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерно-педагогический факультет

Кафедра «Технология и методика преподавания»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Е.И.Михасик

09.06 2025

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при
подготовке техников по информационной безопасности в филиале
«Минский радиотехнический колледж» УО БГУИР и разработка сайта
«Площадка объявлений»

Специальность: 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»,
направление специальности: 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение
(информатика)»

Обучающийся
группы 10903521

07.04.2025
(подпись, дата)

А.Д.Шкабура

Руководитель

16.05.2025
(подпись, дата)

О.П.Евсеева

Консультанты:

по разделу «Разработка
программного обеспечения»

28.05.2025
(подпись, дата)

Е.И.Михасик

по методическому разделу

16.05.2025
(подпись, дата)

А.Ю.Зуёнок

по экономическому разделу

30.05.25
(подпись, дата)

Н.В.Комина

по разделу «Охрана труда»

26.05.2025
(подпись, дата)

Г.Л.Автушко

Ответственный за нормоконтроль

05.06.25
(подпись, дата)

К.В.Павловская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 131 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта: Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при подготовке техников по информационной безопасности в филиале «Минский радиотехнический колледж» УО БГУИР и разработка сайта «Площадка объявлений».

Дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записки, 2 чертежей, 5 плакатов. Расчетно-пояснительная записка изложена на 86 страницах, содержит 12 таблиц, 5 рисунков, 33 источника, 45 формул, 16 приложений.

Объект исследования – методическое обеспечение учебного занятия по предмету «Информатика» при подготовке техников по информационной безопасности; сайт площадки объявлений.

Предмет исследования – усовершенствование методического обеспечения учебного занятия по предмету «Информатика» при подготовке техников по информационной безопасности; разработка сайта площадки объявлений.

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения темы учебного занятия по предмету «Информатика» при подготовке техников по информационной безопасности в филиале «Минский радиотехнический колледж» УО БГУИР и создание сайта площадки объявлений.

Задачи дипломного проекта: изучить организацию обучения в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования Республики Беларусь; провести дидактический анализ темы учебного предмета; разработать учебно-планирующую документацию; провести аналитический обзор программного обеспечения по теме проекта и предметной области; разработать структуру системы, схему работы системы и проект базы данных; реализовать модель базы данных; реализовать механизм хранения информации и доступа к ней; реализовать простые и удобные инструменты добавления новых записей в базу данных, редактирования и удаления записей; разработать интерфейс программного обеспечения; проанализировать технико-экономическое обоснование разработки программного обеспечения; рассчитать оценку конкурентоспособности объекта проектирования; проанализировать деятельность труда педагога-программиста; проанализировать охрану труда педагога-программиста.

Результаты проекта: разработано методическое обеспечение по теме учебного занятия по информатике при подготовке техников по информационной безопасности, создан программный продукт – сайт площадки объявлений.

Ключевые слова: учебное занятие, база данных, программное средство, схема, система, конкурентоспособность, затраты, проект, производственная санитария, техника безопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кодекс Республики Беларусь об образовании: 13 января 2011 г. № 154-З: принят Палатой представителей 21 дек. 2021 г.: одобр. Советом Респ. 22 дек. 2021 г.: с изм. и доп., внесенными Законом Республики Беларусь от 14 янв. 2022 г. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2014. – 406 с.
- 2 УО «Минский государственный радиотехнический колледж» филиал БГУИР: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mrk.msuir.by/>. Дата доступа: 29.04.2025
- 3 Кузнецов А.А. Общая методика обучения информатике. I часть: учебное пособие для студентов педагогических вузов/ А.А.Кузнецов, Т.Б.Захарова, А.С.Захаров– М.: Прометей, 2016. – 300 с.
- 4 Методика преподавания информатики: Учебное пособие для студентов педагогических вузов/М.П.Лапчик, И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер; Под общей ред. М.П.Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 201. – 624 с.
- 5 Информатика. 6–11 классы. Примерное календарно-тематическое планирование. 2022/2023 учебный год/ Буславский А. А. [и др.]. – Минск: ОДО «Аверсэв», 2022. – 64 с.
- 6 Бороненко, Т. А. Концепция школьного курса информатики: учеб. пособие. / Т.А. Бороненко. – Минск, 1998.
- 7 Малева, А. А. Частная методика преподавания информатики. / А. А. Малева, В. В. Малев. – Воронеж: ВГПУ, 2007. – 149 с.
- 8 Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие/Под ред. Е. С. Полат. М., 1999.
- 9 Технология группового обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/106797/196197.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ysclid=lx99gx55wm860576092>. – Дата доступа: 30.04.2025
- 10 Учебная программа по учебному предмету «Информатика» для XI класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания (базовый уровень): постановление Министерства образования РБ, 18 июня 2020 г., № 140.
- 11 Титоренко, Г. А. Информационные системы и технологии управления: учебник / Г. А. Титоренко. – 3-е изд. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 591 с. – (Золотой фонд российских учебников). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibr.ru/ebook/Titorenko-information-technology.pdf>. – Дата доступа: 05.06.2025.
- 12 Губарев, С. Ю. Оценка пользовательских интерфейсов и функциональности интернет-платформ: учебное пособие / С.Ю.Губарев, И. В. Петров. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Инфра-М, 2019. — 352 с. — (Серия «Интернет-технологии»). — [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://elib.infomak.ru/Internet-platforms/UI-analysis.pdf>. — Дата доступа: 05.06.2025.

13 Ананченко И. В., Войтюк Т. Е., Марченко Е. В. Архитектура информационных систем: учеб. пособие [Электронный ресурс] / И. В. Ананченко, Т. Е. Войтюк, Е. В. Марченко. – СПб.: ИТМО, 2024. – 256 с. – Доступ: <https://books.ifmo.ru/pdf/3361.pdf> – Дата доступа: 06.06.2025.

14 ГОСТ 19.701–90 «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.pntd.ru/19.701.htm>. – Дата доступа: 06.06.2025.

15 Корольков, А. И. Проектирование баз данных: учебное пособие / А. И. Корольков. – Минск : Новое знание, 2018. – 352 с.

16 Ларин, А. Б. Проектирование баз данных: учеб. пособие / А. Б. Ларин. — Минск : БГУИР, 2019. — 164 с.

17 SQL: основы языка структурированных запросов [Электронный ресурс] / Хабр. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/articles/117176/>. – Дата доступа: 06.06.2025.

18 DataGrip: IDE для работы с базами данных [Электронный ресурс] / JetBrains. – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/datagrip/> – Дата доступа: 06.06.2025.

19 HTML и CSS: основы веб-разметки и стилей [Электронный ресурс] / MDN Web Docs. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web> – Дата доступа: 06.06.2025.

20 React – библиотека для создания интерфейсов [Электронный ресурс] / React русскоязычная документация. – Режим доступа: <https://ru.react.dev/> – Дата доступа: 06.06.2025.

21 Node.js – серверная платформа на JavaScript [Электронный ресурс] / Node.js. – Режим доступа: <https://nodejs.org/> – Дата доступа: 06.06.2025.

22 Норман Д. Дизайн привычных вещей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/design-of-everyday-things/> – Дата доступа: 08.06.2025.

23 Модель GOMS (цели, операторы, методы, правила выбора) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ixbt.com/soft/goms.shtml> – Дата доступа: 08.06.2025.

24 ISO/IEC 9126 — Стандарты качества программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://quality.eur.ru/ISO/iso9126.htm> – Дата доступа: 08.06.2025.

25 Бех И. В. Тестирование программного обеспечения: методы, инструменты, технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/253151/1/Тестирование_ПО_Бех.pdf – Дата доступа: 08.06.2025.

26 СанПиН № 59 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами».

27 СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

28 СанПиН № 115 от 16.11.2011 «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

29 СанПиН № 132 от 26.12.2013 «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, общественных зданий и на территории жилой застройки».

30 Производственное освещение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ftemk.mpei.ac.ru/bgd/_private/Svet_pr/Vidy_osv_3/IV_3_vidy_pr. – Дата доступа: 26.04.2023.

31 СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение»

32 СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

33 ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».