

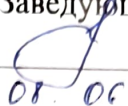
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерно-педагогический факультет

Кафедра «Технология и методика преподавания»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

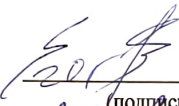
 Е.И.Михасик
08.06 2026

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при
подготовке техников-строителей в филиале «Индустриально-
педагогический колледж» УО РИПО и разработка сайта «Музыкальная
библиотека»

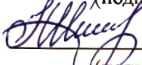
Специальность: 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»,
направление специальности: 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение
(информатика)»

Обучающийся
группы 10903522


(подпись, дата)

Е.В.Гала

Руководитель


(подпись, дата) 08.06.2026

Н.И.Астапчик

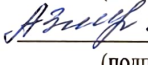
Консультанты:

по разделу «Разработка
программного обеспечения»


(подпись, дата) 01.06.2026

Н.И.Астапчик

по методическому разделу


(подпись, дата) 08.05.2026

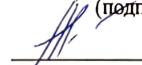
А.Ю.Зуёнок

по экономическому разделу


(подпись, дата)

Н.В.Комина

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

Г.Л.Автушко

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

К.В.Павловская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 127 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта: «Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при подготовке техников-строителей в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО и разработка сайта «Музыкальная библиотека»».

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки и графической части, включающей 2 чертежа и 5 плакатов. Расчётно-пояснительная записка изложена на 89 страницах, содержит 4 рисунков, 13 таблиц, 32 источника литературы, 44 формулы, 9 приложений.

Объект исследования – процесс преподавания темы «Работа с таблицами базы данных» учебного предмета «Информатика» в учреждении среднего специального образования, а также предметная область «Музыкальная библиотека» как объект автоматизации.

Цель дипломного проекта – разработать комплексное методическое обеспечение для изучения темы «Работа с таблицами базы данных» в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО и создать веб-сервис «Музыкальная библиотека» (GaLibrary) для централизованного хранения, каталогизации и стриминга цифрового аудиоконтента.

В ходе выполнения дипломного проекта изучена нормативно-методическая документация системы среднего специального образования Республики Беларусь, проведён дидактический анализ темы, разработаны технологические карты учебных занятий с применением интерактивных платформ H5P и Kahoot!. Спроектирована реляционная база данных MySQL, содержащая 11 взаимосвязанных таблиц. Реализован веб-сервис на платформе Node.js с функциями аудиостриминга, поиска и управления плейлистами. Интегральный показатель конкурентоспособности разработанного программного обеспечения составил 2,47, что свидетельствует о его превосходстве над аналогами. Проведена оценка условий труда преподавателя информатики в компьютерной аудитории на соответствие требованиям охраны труда.

Результаты дипломного проекта могут применяться в практике преподавания информатики в учреждениях среднего специального образования Республики Беларусь, а разработанный веб-сервис GaLibrary – в организациях, осуществляющих управление цифровым аудиоконтентом.

Ключевые слова: информационная система, музыкальная библиотека, методическое обеспечение, база данных, веб-сервис, профессиональное обучение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://vak.gov.by/codeRB>. – Дата посещения: 04.05.2026.

2 Филиал «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://ipkripo.by>. – Дата посещения: 04.05.2026.

3 Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических институтов / Ю. К. Бабанский, В. А. Сластенин, Н. А. Сорокин [и др.]; под редакцией Ю. К. Бабанского. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Просвещение, 1988. – 479 с.

4. Лернер, И. Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – Москва : Знание, 1980. – 96 с.

5 Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – Москва : Педагогика, 1989. – 192 с.

6 Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : учеб. пособие для студ. пед. вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под общ. ред. М. П. Лапчика. – Москва : Академия, 2006. – 624 с.

7 H5P – Create and Share Rich HTML5 Content and Applications [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://h5p.org>. – Дата посещения: 06.05.2026.

8 Kahoot! – Game-based learning platform [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://kahoot.com>. – Дата посещения: 06.05.2026.

9 Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – Москва : Академия, 2010. – 272 с.

10 Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е. В. Михеева. – Москва : Академия, 2013. – 256 с.

11 Spotify – Music for everyone [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.spotify.com>. – Дата посещения: 15.05.2026.

12 Яндекс Музыка [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://music.yandex.ru>. – Дата посещения: 15.05.2026.

13 SoundCloud – Listen to music & sounds [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://soundcloud.com>. – Дата посещения: 15.05.2026.

14 MySQL – The world’s most popular open source database [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.mysql.com>. – Дата посещения: 17.05.2026.

15 Node.js – JavaScript runtime built on Chrome's V8 JavaScript engine [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://nodejs.org>. – Дата посещения: 17.05.2026.

16 Express – Fast, unopinionated, minimalist web framework for Node.js [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://expressjs.com>. – Дата посещения: 17.05.2026.

17 Web Audio API | MDN Web Docs [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/Web_Audio_API. – Дата посещения: 18.05.2026.

18 Visual Studio Code – Code Editing. Redefined [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://code.visualstudio.com>. – Дата посещения: 18.05.2026.

19 HTML: HyperText Markup Language | MDN Web Docs [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML>. – Дата посещения: 18.05.2026.

20 ISO/IEC 9126-1:2001. Software engineering – Product quality – Part 1: Quality model [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.iso.org/standard/22749.html>. – Дата посещения: 18.05.2026.

21 Короткевич, Л. М. Экономика и организация производства : пособие для студентов направления специальности 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение (информатика)» / Л. М. Короткевич, Н. В. Зеленковская, Н. В. Комина, Л. В. Бутор. – Минск : БНТУ, 2021. – 51 с.

22 ГН-9 от 25.01.2021 № 37. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах».

23 Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утверждённые постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.

24 СН 4.02.03-2019. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

25 ГН-11 от 25.01.2021 № 37. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

26 ГН-13 от 25.01.2021 № 37. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека».

27 ГН-15 от 25.01.2021 № 37. Гигиенический норматив «Показатели безопасности для человека световой среды помещений производственных, общественных и жилых зданий».

28 ГН-18 от 25.01.2021 № 37. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности факторов производственной среды и трудового процесса при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами».

29 ТКП 339-2022. Правила устройства и защитные меры электробезопасности.

30 СН 2.02.05-2020. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

31 Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, утверждённые постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35.

32 СН 2.02.03-2019. Пожарная автоматика зданий и сооружений.