

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Е.И.Михасик

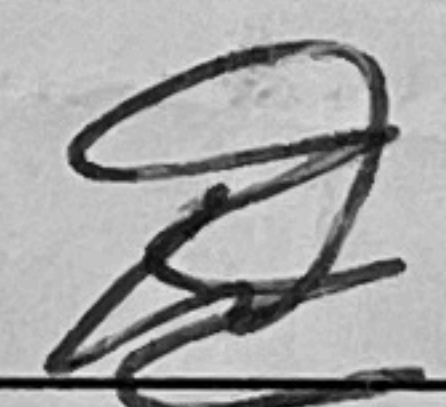
13-06 2025

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Методическое обеспечение темы учебного занятия по информатике при  
подготовке техников-мехатроников в МГК цифровых технологий и  
разработка сайта сервисного центра бытового ремонта**

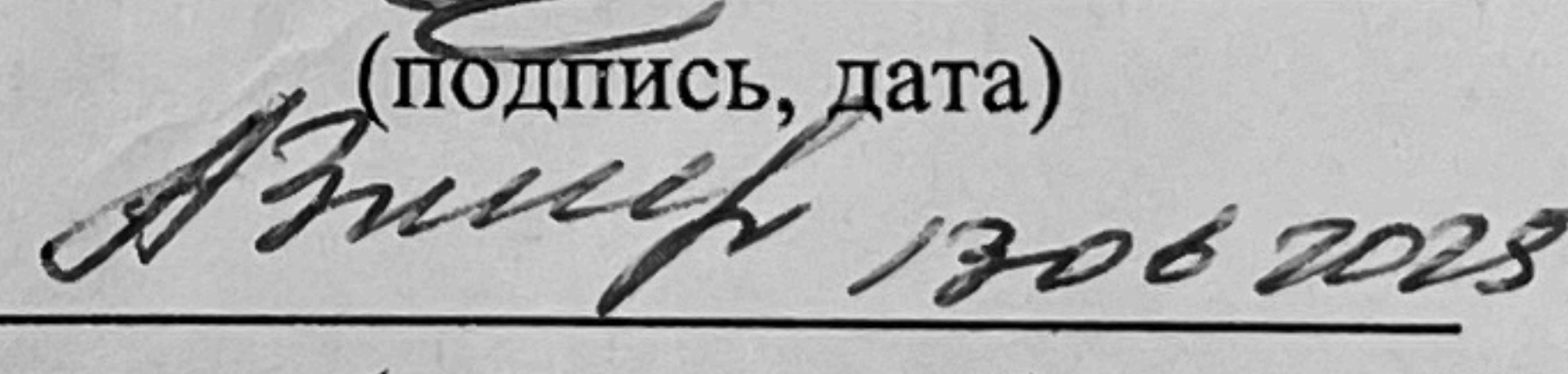
Специальность: 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»,  
направление специальности: 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение  
(информатика)»

Обучающийся  
группы 10903521

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

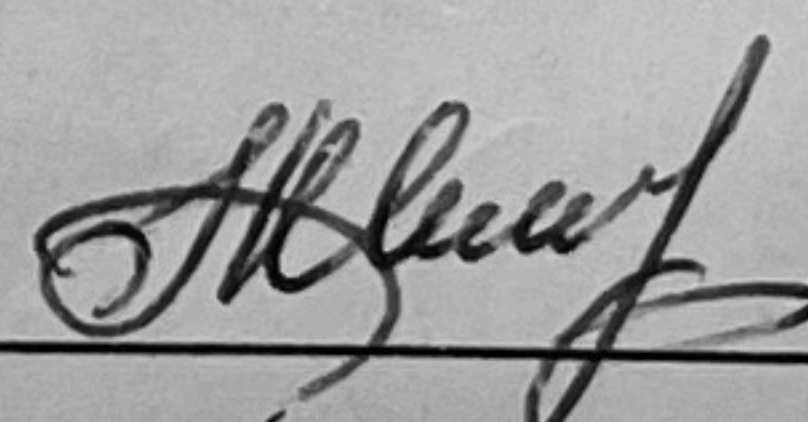
Д.С.Денисов

Руководитель

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

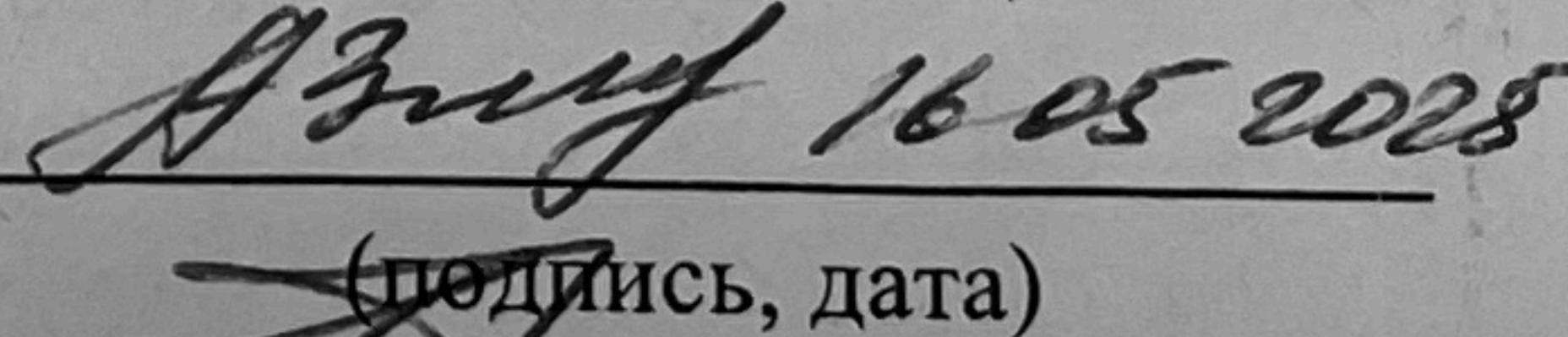
А.Ю.Зуёнок

Консультанты:  
по разделу «Разработка  
программного обеспечения»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

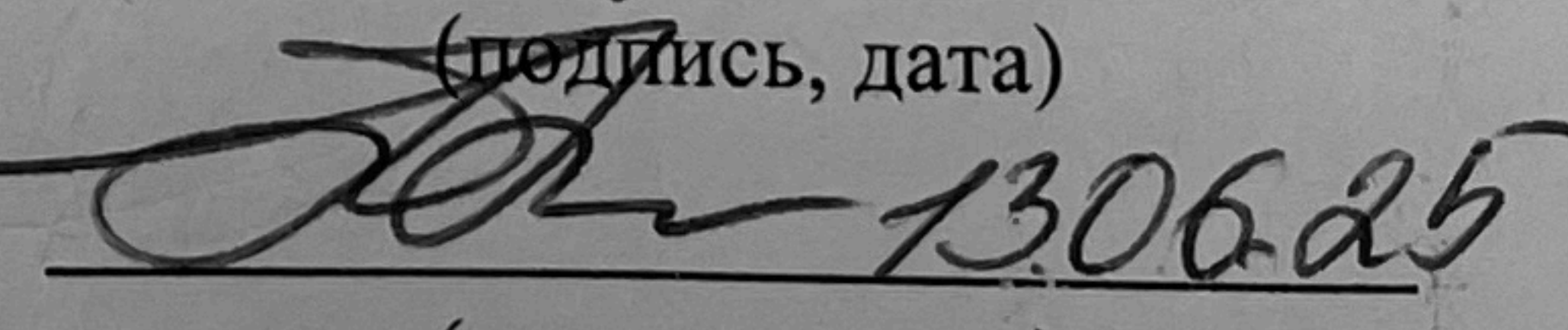
Н.И.Астапчик

по методическому разделу

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

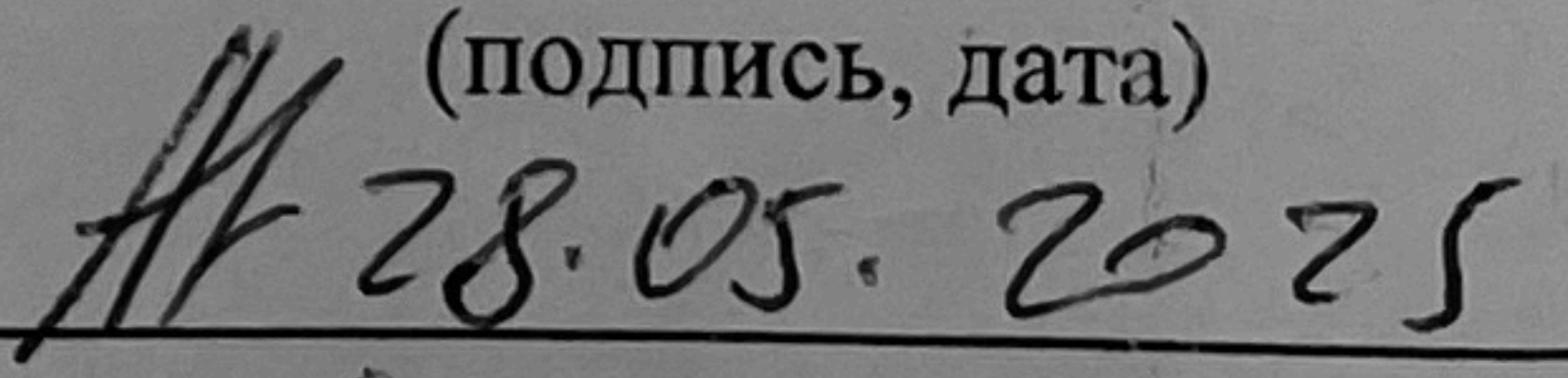
А.Ю.Зуёнок

по экономическому разделу

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

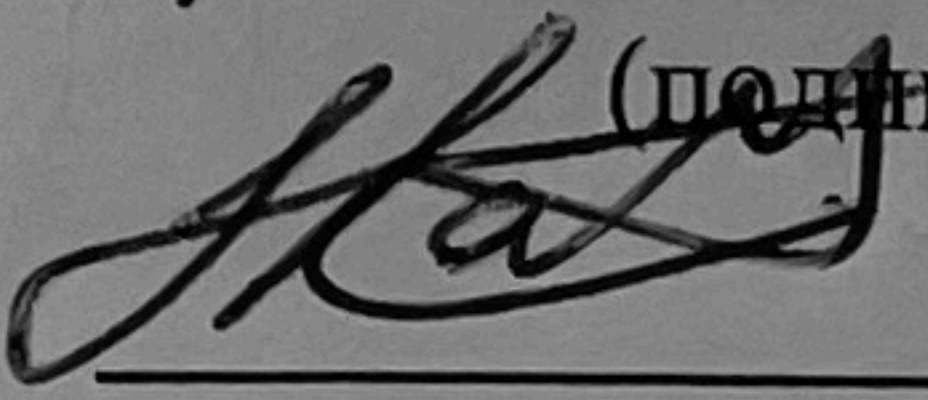
Н.В.Комина

по разделу «Охрана труда»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Г.Л.Автушко

Ответственный за нормоконтроль

  
\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

К.В.Павловская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 145 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

## РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта – методическое обеспечение темы учебного занятия по информатике при подготовке техников-мехатроников в МГК цифровых технологий и разработка сайта сервисного центра бытового ремонта.

Работа включает расчётно-пояснительную записку объёмом 75 страниц, в которой содержатся 5 таблиц, 10 рисунков, 37 источников, 45 формул и 13 приложений, а также два чертежа технологических схем и пять плакатов методических материалов. Объектом исследования выступают методическое сопровождение учебного занятия и веб-сайт сервисного центра, а предметом — процесс разработки учебно-методического комплекса и проектирования программного продукта.

Цель проекта состоит в создании комплекса методических материалов для эффективного освоения информационных технологий в мехатронных системах и в разработке функционального веб-сайта, обеспечивающего приём и обработку заявок на ремонт бытовой техники.

В ходе работы проанализирована организация обучения в учреждениях среднего специального и высшего образования на примере МГК цифровых технологий, исследованы современные кейс-технологии, их характеристика и условия применения в учебном процессе, спроектирована структура базы данных и алгоритмическая схема работы системы, реализованы механизмы хранения, поиска и управления данными, создан пользовательский интерфейс с функциями добавления, редактирования и удаления записей, а также выполнено технико-экономическое обоснование с оценкой конкурентоспособности, при этом рассмотрены вопросы трудовой деятельности и охраны труда педагога-информатика.

В результате сформирован методический комплект к учебному занятию по теме «Использование SQL для построения запросов» и создан программный продукт в виде веб-сайта сервисного центра по ремонту бытовой техники, что подтверждает достижение поставленных целей.

Ключевые слова: учебное занятие, мультимедийные технологии, база данных, веб-сервис, конкурентоспособность, производственная санитария, техника безопасности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Kahoot! [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <https://create.kahoot.it>. Дата доступа: - 12.05.2025.

2 ToolsforEducators [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: [https://www.toolsforeducators.com/mazes/\\_x\\_tr\\_sl=auto&\\_x\\_tr\\_tl=ru&\\_x\\_tr\\_hl=ru](https://www.toolsforeducators.com/mazes/_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru). Дата доступа: - 12.05.2025.

3 Дирвук, Е.П. Методическое обеспечение учебного занятия в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования: методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» / Е. П. Дирвук, А.А. Плевко. – Минск: БНТУ, 2013. – 130 с.

4 Информатизация образования - 2008: интеграция информационных и педагогических технологий [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <http://elib.bsu.by/handle/123456789/10273> Дата доступа: - 12.05.2025.

5 Кейс-технолог [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <https://edu.itmo.ru/files> Дата доступа: - 12.05.2025.

6 Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <https://vak.gov.by/codeRB> Дата доступа: - 12.05.2025.

7 Минский государственный колледж цифровых технологий [Электронный ресурс] / Режим доступа: - <https://mgkct.minskedu.gov.by> - Дата доступа: 12.05.2025.

8 Нормативные правовые акты Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <https://ripo.by/index.php?id=3635> Дата доступа: - 12.05.2025.

9 Нормативные правовые документы [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <https://edu.gov.by/urovni-obrazovaniya/professionalno-tekhnicheskoe-obrazovanie/normativnye-pravovye-dokumenty/> Дата доступа: - 12.05.2025.

10 Профиль [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <http://profil.adu.by/mod/book/view.php?id=3577>. Дата доступа: - 12.05.2025.

11 Психологические особенности применения компьютерных развивающих программ в образовании [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: - <http://elib.bsu.by/handle/123456789/92946> Дата доступа: - 12.05.2025.

12 Среднее специальное образование в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://pogovorim.by/4060-srednee-specialnoe-obrazovanie-v-respublike-belarus.html> - Дата доступа: 12.05.2025.

13 Сайт сервисного центра «RemByTech» [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://rembytteh24.by/elektroplit/> - Дата посещения: 17.06.2025.

14 Сайт компании «Rem-24» (гарантийный случай) [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://rem24.by/garantiynyy-sluchay/> - Дата посещения: 17.06.2025.

15 Сайт мастерской «MasterPlus» (контакты) [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://masterplus.by/contact-us/> - Дата посещения: 17.06.2025.

16 MySQL Workbench [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/> - Дата посещения: 17.06.2025.

17 draw.io - онлайн-редактор диаграмм [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://app.diagrams.net/> - Дата посещения: 17.06.2025.

18 Документация PHP: раздел PDO и работы с MySQL [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://www.php.net/manual/ru/book.pdo.php> - Дата посещения: 17.06.2025.

19 Bootstrap - фреймворк для интерфейсов [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://getbootstrap.com/> - Дата посещения: 17.06.2025.

20 PHPUnit - руководство по модульному тестированию на PHP [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://phpunit.de/manual/current/en/> - Дата посещения: 17.06.2025.

21 Apache JMeter - инструмент нагрузочного тестирования [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <https://jmeter.apache.org/> - Дата посещения: 17.06.2025.

22 Экономика предприятия [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности «Экономика и организация производства» / Бабук И.М., Демидов В.И., Сахнович Т.А., Гринцевич Л.В., Плясунков А.В., Ивашутин А.Л., Комина Н.В., Зеленковская Н.В., Попова Н.Д. - Электрон. дан.. - Минск : БНТУ, 2013.

23 СанПиН № 33 от 30.04.2013 - «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».

24 СН 2.04.03-2020 - «Естественное и искусственное освещение».

25 ТКП 339-2022 - «Правила устройства и защитные меры электробезопасности».

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

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

28 СанПиН № 132 от 26.12.2013 - «Требования к производственной вибрации».

29 СанПиН № 23 от 05.03.2015 - «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона».

30 СанПиН № 59 от 28.06.2013 - «Требования при работе с видеодисплейными терминалами».

31 СН 2.02.05-2020 - «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

32 ТКП 295-2011 - «Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации».

33 СН 2.02.03-2019 - «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

34 ГОСТ 12.1.005-88 - «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

35 ТКП 427-2022 - «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

36 ТКП 181-2009 - «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

37 Лазаренков, А.М. Охрана труда в строительстве: учеб. пособие / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович. - Минск: РИВШ, 2018. — 440 с.