

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерно-педагогический факультет

Кафедра «Технология и методика преподавания»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Е.И.Михасик

09.06

2026

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при подготовке техников-технологов в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО и разработка программного средства «Система управления рестораном»

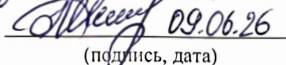
Специальность: 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»,
направление специальности: 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение (информатика)»

Обучающийся
группы 10903522


(подпись, дата)

Н.О.Макушинский

Руководитель


(подпись, дата)

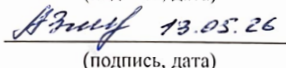
Н.И.Астапчик

Консультанты:
по разделу «Разработка
программного обеспечения»


(подпись, дата)

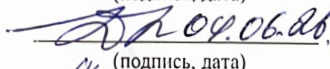
Н.И.Астапчик

по методическому разделу


(подпись, дата)

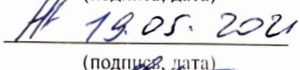
А.Ю.Зуёнок

по экономическому разделу


(подпись, дата)

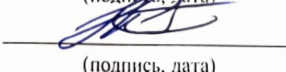
Н.В.Комина

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

Г.Л.Автушко

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

К.В.Павловская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 131 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта: Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при подготовке техников-технологов в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО и разработка программного средства «Система управления рестораном».

Дипломный проект состоит из расчётно-пояснительной записки, 2 чертежей, 5 плакатов. Расчётно-пояснительная записка изложена на 73 страницах, содержит 7 таблиц, 4 рисунка, 40 источников, 12 приложений.

Объект исследования – методическое обеспечение темы «Аппаратные средства компьютера» учебного предмета «Информатика», а также десктопное программное средство автоматизации управления рестораном.

Предмет исследования – разработка методического обеспечения учебной темы для подготовки техников-технологов в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО; разработка программного средства «Система управления рестораном».

Цель дипломного проекта – разработка методического обеспечения учебного занятия по информатике при подготовке техников-технологов в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО и создание программного средства, автоматизирующего управление рестораном.

Задачи дипломного проекта: рассмотреть организацию обучения информатике при подготовке техников-технологов в филиале «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО; выполнить дидактический анализ темы «Аппаратные средства компьютера» учебного предмета «Информатика»; разработать учебно-планирующую документацию; разработать программное средство автоматизации управления рестораном; обосновать разработку программного обеспечения с технико-экономической стороны; рассмотреть вопросы охраны труда при разработке программного обеспечения.

Результаты проекта: разработано методическое обеспечение учебного занятия по информатике, а также создано программное средство «Система управления рестораном» на языке Java с использованием библиотеки Swing и СУБД MySQL, автоматизирующее управление рестораном: ведение заказов, меню, учёт сотрудников, клиентов, ингредиентов, поставщиков и платежей.

Ключевые слова: среднее специальное образование, аппаратные средства компьютера, дидактический анализ, план-конспект занятия, программное обеспечение, автоматизация управления рестораном, Java, база данных, MySQL, технико-экономическое обоснование, охрана труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах» (ГН 9) : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

2 Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны» : утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

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

4 Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека» (ГН 11) : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

5 Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека» (ГН 13) : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

6 Гигиенический норматив «Показатели безопасности для человека световой среды помещений» (ГН 15) : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

7 Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности воздействия ультрафиолетового излучения от производственных источников» (ГН 10) : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

8 Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека, гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» : утв. постановлением от 05.03.2015 № 23.

9 Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности факторов производственной среды и трудового процесса при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» (ГН 18) : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

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

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

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

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

- 14 СН 2.02.03-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
- 15 Кодекс Республики Беларусь об образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk1100243>. – Дата доступа: 10.03.2025.
- 16 Национальный институт образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adu.by/>. – Дата доступа: 12.03.2025.
- 17 Образовательные стандарты общего среднего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adu.by/ru/obrazovatelnye-standarty>. – Дата доступа: 12.03.2025.
- 18 Индустриально-педагогический колледж УО РИПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ipk.rpo.by/>. – Дата доступа: 15.03.2025.
- 19 Концепция развития цифровых образовательных технологий в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Министерство образования РБ, 2023. – Дата доступа: 15.03.2025.
- 20 Методические рекомендации по преподаванию информатики в УПТО / под ред. А. Ю. Зуёнок. – Минск : НИО, 2024. – 48 с.
- 21 Петров, И. П. Использование сервисов Web 2.0 в образовании / И. П. Петров // Информатизация образования. – 2026. – № 4. – С. 45–52.
- 22 Безопасность персональных данных в образовательных сервисах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.personaldata.by/>. – Дата доступа: 20.03.2025.
- 23 Иванова, С. К. Google Classroom в белорусском образовании / С. К. Иванова // Педагогическая наука и практика. – 2026. – № 3. – С. 78–85.
- 24 Государственная программа «Цифровая трансформация образования» [Электронный ресурс]. – Министерство образования РБ, 2024. – Дата доступа: 22.03.2025.
- 25 Шилдт, Г. Java. Полное руководство : пер. с англ. / Г. Шилдт. – 12-е изд. – М. : Диалектика, 2022. – 1344 с.
- 26 Хорстманн, К. Java. Библиотека профессионала. Т. 1. Основы / К. Хорстманн. – 12-е изд. – М. : Диалектика, 2022. – 864 с.
- 27 Эккель, Б. Философия Java / Б. Эккель. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2021. – 1168 с.
- 28 Java Platform, Standard Edition Documentation [Электронный ресурс]. – Oracle, 2024. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/en/java/javase/>. – Дата доступа: 05.04.2025.
- 29 Creating a GUI With Swing. The Java Tutorials [Электронный ресурс]. – Oracle. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/>. – Дата доступа: 05.04.2025.
- 30 IntelliJ IDEA Documentation [Электронный ресурс]. – JetBrains, 2024. –

- Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/help/idea/>. – Дата доступа: 07.04.2025.
- 31 Дюбуа, П. MySQL. Сборник рецептов : пер. с англ. / П. Дюбуа. – М. : Вильямс, 2020. – 1056 с.
- 32 MySQL 8.0 Reference Manual [Электронный ресурс]. – Oracle, 2024. – Режим доступа: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>. – Дата доступа: 08.04.2025.
- 33 Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных : пер. с англ. / К. Дж. Дейт. – 8-е изд. – М. : Вильямс, 2019. – 1328 с.
- 34 Грофф, Дж. SQL. Полное руководство : пер. с англ. / Дж. Грофф, П. Вайнберг, Э. Оппель. – 3-е изд. – М. : Вильямс, 2021. – 960 с.
- 35 Фаулер, М. UML. Основы. Краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования / М. Фаулер. – 3-е изд. – СПб. : Символ-Плюс, 2018. – 192 с.
- 36 Гамма, Э. Приёмы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влиссидес. – СПб. : Питер, 2021. – 368 с.
- 37 Майерс, Г. Искусство тестирования программ / Г. Майерс, Т. Баджетт, К. Сандлер. – 3-е изд. – М. : Диалектика, 2019. – 272 с.
- 38 Методические указания по выполнению технико-экономического обоснования в дипломных проектах / сост. А. Ю. Зуёнок. – Минск : РИПО, 2023. – 64 с.
- 39 Экономика организации (предприятия) : учебник / под ред. Н. А. Сафронова. – 3-е изд. – М. : Магистр, 2021. – 688 с.
- 40 Нехорошева, Л. Н. Оценка конкурентоспособности и экономической эффективности программных продуктов : учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева [и др.]. – Минск : БГЭУ, 2022. – 240 с.