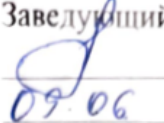


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерно-педагогический факультет

Кафедра «Технология и методика преподавания»

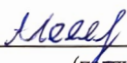
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 Е.И. Михасик
09.06 2026

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при подготовке специалистов по маркетинговым услугам в УО «Минский государственный финансово-экономический колледж» и разработка программного средства «Учёт повышения квалификации»

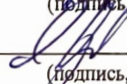
Специальность: 1-08 01 01 «Профессиональное обучение»,
направление специальности: 1-08 01 01-07 «Профессиональное обучение (информатика)»

Обучающийся
группы 10903522


(подпись, дата)

А.В. Лапущкий

Руководитель


(подпись, дата)

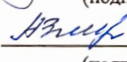
С.М. Азаров

Консультанты:
по разделу «Разработка
программного обеспечения»

 09.06.2026
(подпись, дата)

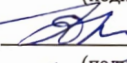
Е.И. Михасик

по методическому разделу

 13.05.2026
(подпись, дата)

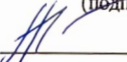
А.Ю. Зуёнок

по экономическому разделу

 28.05.26
(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 - 106 страниц;

графическая часть - 7 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

Тема дипломного проекта: «Методическое обеспечение темы учебного предмета «Информатика» при подготовке специалистов по маркетинговым услугам в УО «Минский государственный финансово-экономический колледж» и разработка программного средства «Учёт повышения квалификации»».

Дипломный проект состоит из расчетно-пояснительной записки, 2 чертежа, 5 плакатов. Расчетно-пояснительная записка содержит 84 страницы, 5 рисунков, 10 таблиц, 46 формул, 20 источников, 4 приложения.

Ключевые слова: 3D-моделирование интерьеров, повышение квалификации, база данных, python, методическое обеспечение, экономическая эффективность.

Объект исследования и разработки – процесс методического обеспечения темы «3D-моделирование интерьеров. Модель предметного наполнения» учебного предмета «Информатика» и процесс автоматизации учета повышения квалификации работников учреждения образования.

Цель дипломного проекта – разработка учебно-планирующей документации по теме «3D-моделирование интерьеров. Модель предметного наполнения» и проектирование программного средства «Учёт повышения квалификации».

Методы исследования и разработки: проведен дидактический анализ темы, определены приемы стимулирования обучающихся к профессиональной деятельности, разработаны план-конспект и технологическая карта комбинированного учебного занятия. Для программной части выполнены функциональный анализ предметной области, проектирование структуры системы и базы данных, использованы язык программирования Python, библиотека Tkinter, язык SQL и СУБД MySQL.

Разработано методическое обеспечение темы, обеспечивающее формирование у обучающихся знаний и умений в области трехмерного моделирования; обоснован комбинированный тип учебного занятия и подготовлены учебные материалы для его проведения. Спроектирована и реализована реляционная база данных, включающая сведения о сотрудниках, курсах, образовательных центрах, заявках, обучении, сертификатах, документах, пользователях и журнале действий. Создано настольное приложение для учета повышения квалификации, обеспечивающее авторизацию пользователей, разграничение прав доступа, хранение и обработку данных, поиск, формирование отчетов и контроль результатов обучения.

Область применения: учреждения среднего специального образования при изучении темы 3D-моделирования, а также учреждения образования и организации, ведущие учет повышения квалификации сотрудников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Кодекс Республики Беларусь об образовании от 13 янв. 2011 г. № 243-З [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://pravo.by/>
- 2 Moodle [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://moodle.org/?lang=ru>.
- 3 iSpring [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.ispring.ru/ispring-learn>.
- 4 WebTutor [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://webtutor.ru/_wt/main_web.
- 5 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны : ГОСТ 12.1.005-88.
- 6 Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах : гигиенический норматив : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25.01.2021 № 37.
- 7 Требования к контролю воздуха рабочей зоны : санитарные нормы и правила ; Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны : гигиенический норматив : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 11.10.2017 № 92.
- 8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха : СН 4.02.03-2019. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020.
- 9 Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека : гигиенический норматив : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25.01.2021 № 37.
- 10 Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека : гигиенический норматив : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25.01.2021 № 37.
- 11 Показатели безопасности для человека световой среды помещений производственных, общественных и жилых зданий : гигиенический норматив : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25.01.2021 № 37.
- 12 Показатели безопасности и безвредности факторов производственной среды и трудового процесса при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами : гигиенический норматив : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25.01.2021 № 37.
- 13 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок : ТКП 27-2022. – Минск : Минэнерго Респ. Беларусь, 2022.
- 14 Правила устройства и защитные меры электробезопасности : ТКП 339-2022. – Минск : Минэнерго Респ. Беларусь, 2022.
- 15 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей : ТКП 181-2009. – Минск : Минэнерго Респ. Беларусь, 2009.

16 Пожарная безопасность зданий и сооружений : СН 2.02.05-2020. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021.

17 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : ТКП 474-2013. – Минск : МЧС Респ. Беларусь, 2013.

18 Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации : ТКП 295-2011. – Минск : МЧС Респ. Беларусь, 2011.

19 Пожарная автоматика зданий и сооружений : СН 2.02.03-2019. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2020.

20 Общественные здания : СН 3.02.02-2019. – Минск : Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 2021.