МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный технологический институт

(технический университет)»

СПбГТИ(ТУ)

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УГС | 09.00.00 | Информатика и вычислительная техника |
| Направление подготовки | 09.04.01 | Информатика и вычислительная техника |
| Программа магистратуры |  | Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем |
| Факультет |  | Информационных технологий и управления |
| Кафедра |  | Систем автоматизированного  проектирования и управления |
| Учебная дисциплина |  | **Современные технологии разработки программного обеспечения** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент | *Плеханов Александр Андреевич* | Группа | *499м* |

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | **Оптимизация информационного обеспечения программного комплексадля** |
|  | **оптимизации многоассортиментного производства полимерных** |
|  | **материалов** |

**Исходные данные к работе:**

1. Смирнов И.А. Методы оптимизации. Базовый курс: учеб. пособие / И.А. Смирнов. Алексеев, Д.М. Генеический алгоритм для оптимального планирования производств полимерных материалов / Д.М. Алексеев, А.С. Разыграев // Конференция «Традиции и Инновации», посвященная 189-й годовщине образование Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета). – СПб., 2017. – С. 157.
2. Комягина, О.Ю. Программный комплекс для оптимального планирования производства многоассортиментных полимерных пленок / О.Ю. Комягина, Т.Б. Чистякова // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2012. – С. 434.
3. ООО Полимермаш Групп [Электронный ресурс]. Каландры и каландровые агрегаты. – Режим доступа: http://polgroup.ru/ka\_teor.html, свободный. – Загл. с эксрана. – 10.06.2019.
4. Плеханов, А.А. Программный комплекс для оптимального планирования производств полимерных материалов с использованием генетического алгоритма // Математические методы в технике и технологиях : сб. тр. междунар. науч. конф. В 12 т. Т. 12. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2019. – С. 138–141.
5. Албахари, Д. C# 6.0. Справочник. Полное описание языка C# / Д. Албахари, Б. Албахари. – М. : Вильямс, 2018. – 1040 с.
6. MSDN [Электронный ресурс] : Сайт, посвященный описанию языка программирования C#. – Режим доступа: http://msdn.microsoft.com, свободный. – Загл. с экрана

**Цель проекта:** *разработка информационного обеспечения программного комплекса для оптимизации многоассортиментного производства полимерных материалов.*

**Перечень вопросов, подлежащих разработке**

*Аналитический обзор*

1.1 Составление характеристики производственного плана многоассортиментного производства полимерной пленки как объекта управления.

1.2 Обзор технологий MS SQL Server 2017 для оптимизации доступа к данным.

1.3 Обзор даталогической модели существующей базы данных программного комплекса оптимального планирования многоассортиментного производства полимерных материалов.

*Технологическая часть. Технология разработки программного комплекса*

2.1 Информационное описание технологических параметров производства и потребительских характеристик полимерных материалов.

2.2 Проектирование базы данных технологических параметров производства и потребительских характеристик полимерных пленок (инфологическая и даталогическая модели) и разработка интерфейса для отображения результатов выборки параметров из базы данных.

2.3 Разработка технологии доступа к базе данных (оценка возможности разграничения полномочий пользователей – инженера по качеству и администратора).

2.4 Разработка механизмов оптимизации доступа к данным.

2.5 Обеспечение резервного копирования базы данных для обновления и восстановления информационного обеспечения.

2.6 Тестирование базы данных на примере массива данных, полученных от компании «Maria Soell GmbH».

2.7 Оформление документации (пояснительная записка) и презентации работы для защиты.

**Перечень графического материала**

1 Даталогическая модель существующей базы данных.

2 Разработанная инфологическая модель базы данных.

3 Разработанная даталогическая модель с указанием связей между таблицами.

4 Матрица доступа пользователей.

5 Тестовые примеры работы интерфейсов взаимодействия с базой данных технологических параметров производства и потребительских характеристик полимерных пленок.

**Требования к аппаратному и программному обеспечению**

Аппаратное обеспечение: Персональный компьютер на базе микропроцессора Intel Core i3 (2.6 ГГц), ОЗУ 6 Гб, НЖМД 500 Гб, монитор ЖК (17″), клавиатура, мышь.

Программное обеспечение: операционная система Windows 10, среда разработки Visual Studio Community 2017 (язык программирования C#), СУБД MS SQL Server 2017, офисный пакет WPS Office.

**Консультант по работе**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата выдачи задания | 27.09.2019 |
| Срок представления работы к защите | 16.12.2019 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Заведующая кафедрой |  |  | Т.Б. Чистякова |
| Лектор | (подпись, дата) |  | (инициалы, фамилия)  И.Г. Корниенко |
| Руководитель курсового проекта | (подпись, дата) |  | (инициалы, фамилия)  И.Г. Корниенко |
| Руководитель магистранта | (подпись, дата) |  | (инициалы, фамилия)  И.Г. Корниенко |
| Задание принял к выполнению | (подпись, дата) |  | (инициалы, фамилия)  А.А. Плеханов |
|  | (подпись, дата) |  | (инициалы, фамилия) |