БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

*(название ВУЗа)*

**Факультет:** инженерно-экономический

«УТВЕРЖДАЮ»

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовой проект**

**по дисциплине «Основы конструирования программ»**

**1. Тема проекта**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_учёт книг в библиотеке\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта**\_\_\_\_\_\_\_\_18.05.2020\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3. Исходные данные к проекту**

**Общее задание:** Создать консольное приложение на языке C, взаимодействующее с бинарным/текстовым файлом.

**Обязательные требования:**

1. Предусмотреть создание меню 1-го уровня со следующими пунктами:

a. Вход под администратором

b. Вход под пользователем

c. Выход

2. Учетные записи администратора и обычного пользователя должна содержать логин и пароль. Сведения об учетных записях должны храниться в отдельном файле, желательно предусмотреть механизм шифрования/дешифрования логинов/паролей.

3. Меню 2-го уровня должно содержать:

- Для администратора:

a) Создание/открытие файла с данными

b) Добавление записи

c) Редактирование записи

d) Удаление записи

e) Просмотр всех данных в табличной форме

f) Различные процедуры поиска и фильтрации данных

g) Управление пользователями

h) Выход в меню 1-го уровня

- Для обычного пользователя:

a) Открытие файла с данными

b) Просмотр всех данных в табличной форме

c) Выполнение задачи

d) Различные процедуры поиска и фильтрации данных

e) Выход в меню 1-го уровня

4. Данные должны быть организованы в структуре (struct), не менее 5-и полей, обязательно предусмотреть использование вложенных структур. Для студентов, претендующих на оценку «7» и выше, структур должно быть не менее двух (без учета структуры USER для авторизации пользователей). В случае если данные организованы в 2 или более структур, полей в них должно быть не менее 3-х. Обязательно наличие поля ДАТА и/или ВРЕМЯ.

**Требования к поставке**

Для зачета необходимо иметь рабочую программу на внешнем носителе.

**Дополнительные требования:**

1. Предусмотреть обработку исключительных ситуаций.

2. Предусмотреть использование различных встроенных функций для работы со строками.

3. Построение программного кода должно соответствовать правилам, определенным в документе «Code Conventions for the Java™ Programming Language».

4. Все данные, хранимые в файлах, должны быть осмыслены: недопустимо на защите представлять проект, где, например, в поле ФАМИЛИЯ содержится информация из набора символов типа «ййййй» или «ыыыыы». Такие проекты не допускаются к защите.

**Перечень используемых стандартов**: UML 2.0 и выше, ГОСТЫ 19001–19701 (оформление блок-схем, требования к руководству пользователя), стандарты оформления курсовых и дипломных работ СТП БГУИР 2013.

**4. Содержание пояснительной записки (перечисление вопросов, которые подлежат разработке)**

1. титульный лист.
2. задание по курсовой работе.
3. содержание.
4. введение.
5. краткие теоретические сведения об используемых алгоритмах (до 3-х страниц).
6. описание организации структур хранимых данных (2 страницы).
7. создание пользовательских функций приложения (5-7 страниц).
8. функциональную схему задачи, схемы алгоритмов работы двух функций (по указанию руководителя рисуются на защите) (минимум 3 листа с описанием и кодом).
9. описание программы (7-12 листов) – описываются логически законченные части программы, описывается принцип функционирования программы, т.е. какие действия должен осуществлять пользователь при работе с программой.
10. заключение.
11. список использованных источников.
12. приложения (обязательно листинг кода с комментариями).

**5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей и графиков)**

Диаграмма Вариантов использования (use Case). Блок-схемы алгоритмов, реализующих бизнес-логику. Листинг основных элементов программы.

**8. Календарный график работы над проектом на весь период проектирования (с указанием сроков выполнения и трудоемкости отдельных этапов**