

## **Олимпиадное задание по направлению «информационные технологии» Кейс**

### **Легенда:**

Департамент информационных технологий Университета решил организовать международную конференцию, посвященную некоторому актуальному научному направлению. В программе конференции планируются работа пленарных заседаний, секций, «круглых столов», мастер-классов, неформальное научное общение, культурная программа. Предполагаются следующие формы участия в работе конференции: очное участие в качестве слушателя; очное участие с публикацией тезисов без устного выступления; очное участие с публикацией тезисов и устным выступлением на секции; заочное участие с публикацией тезисов и получением материалов конференции по почте; проведение мастер-классов.

Конференция будет проходить либо на загородной базе Университета, либо в другом городе с размещением участников в гостинице. Число участников до 150 человек.

Поскольку решено проводить конференцию ежегодно, необходима программная система, которая облегчит работу организаторов конференции, упростит взаимодействие оргкомитета с участниками и его работу в процессе проведения конференции. До объявления о конференции за несколько месяцев до ее начала должна быть готова первая очередь системы с основными функциями: регистрация участников, прием тезисов, формирование предварительной программы конференции. На этапе подготовки конференции также формируется оргкомитет, включающий группу экспертов, которые будут заниматься отбором тезисов. Эксперты могут работать дистанционно, используя возможности системы.

Вам, как имеющему опыт работы в разработке информационных систем, поручено спроектировать и реализовать такую программную систему.

Вторая очередь системы должна быть готова к началу конференции. Ее задача осуществлять оперативную работу оргкомитета: учет заездов и отъездов участников, их размещение в гостинице/загородной базе, формирование ежедневных расписаний работы пленарных заседаний и секций с учетом возможных переносов, подготовка сборника тезисов и т.п.

Руководство департамента надеется увидеть экономически и технически обоснованную модель, включающую сетевые решения, комплекс средств вычислительной и специальной техники, перечень программных продуктов, подлежащих закупке и/или разработке, и готова выделить необходимые ресурсы.

### **Задачи:**

№ п/п	Задача	Максим. количество баллов
1	Определить функциональные требования к программной системе первой очереди, необходимой на этапе подготовки конференции. Представить требования в виде диаграммы вариантов использования (нарисовать на листе).	20
2	Предложить и обосновать состав и характеристики программных подсистем/модулей, программную платформу, инструментарий, с помощью которых предполагается реализовать систему. Оценить трудоемкость реализации (в человеко-месяцах) первой очереди системы и время на реализацию второй.	25
3	Разработать схему базы данных, отражающую состав участников, представленные ими тезисы докладов и расписание работы пленарных заседаний и секций. Представить схему в виде ER-диаграммы (нарисовать на листе). Участник конференции может представить несколько тезисов на разные секции, а тезисы могут иметь несколько соавторов. Написать SQL-запрос на формирование расписания указанной секции.	25
4	Предложить XML-представление анкеты участника конференции. Привести пример. Указать преимущества такого представления при реализации.	15
5	В процессе работы конференции оргкомитету приходится оперативно менять расписание секций в связи с изменением времени или переносом докладов, получать различную информацию об участниках, формировать отчеты. Разработать интерфейс ученого секретаря конференции (нарисовать на листе).	15