Здравствуйте, уважаемые члены комиссии.

В жизни каждого человека присутствуют задачи, решение которых можно разбить на отдельные этапы. Одним из примеров является поступление в университет. На каждом этапе, начиная с выбора университета для подачи заявления, заканчивая тем, в какой университет отнести оригинал документа об образовании, человек принимает решения и, в зависимости от принимаемого решения человек получает обратную связь, то есть новую для себя информацию. Однако, на каждом этапе принятия решений существуют риски нежелательных или негативных последствий. В зависимости от типа принимаемого решения эти риски могут быть как приемлемыми, так и неприемлемыми, но, в любом случае, возникает задача принятия решений с минимальными рисками.

С точки зрения информационных технологий (искусственного интеллекта) подобные решения способны принимать такие системы, как системы, основанные на нейронных сетях или экспертные системы. Однако, у данных систем есть критические недостатки, которые не позволяют данным системам широко использоваться в повседневной жизни. Так, обучать нейронные сети для решения широкого круга задач, связанных с высокими рисками, крайне проблематично, поскольку всего одно неправильно принятое решение может принести неприемлемые последствия. Это, пожалуй, основная причина, почему беспилотные автомобили пока не используются в массовом применении. Для экспертных систем крайне проблематично обновлять базу знаний. Таким образом, возникает потребность в разработке систем, способных гарантированно принимать эффективное решение в любой потенциальной ситуации заданного круга задач.

Таким образом, целью данной работы является разработка комплекса алгоритмов с элементами самообучения для решения каузально-логических игры, которые представляют из себя модели пошаговых задач, встречающихся в жизни. Каузально-логические игры — это самостоятельно определённый класс логических игр среднего или низкого уровня сложности, среднего или высокого уровня формализуемости и имеющие однозначное (детерминированное) решение. В качестве примера такой задачи была выбрана игра «Сапёр».

Входные данные представлены на слайде. Основной задачей является разработка таких методов решения, содержащих элементы самообучения, которые в дальнейшем можно применять не только для поиска решения выбранной игры, а для всего класса каузально-логических игр.