



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА - Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

г. Москва

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 6/23

заседания Научно-технического совета РТУ МИРЭА от 29 августа 2023 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: председатель НТС, президент РТУ МИРЭА, академик РАН Сигов А.С.; зам. председателя НТС, советник по научной работе, к.т.н. Рагуткин А.В.; зам. председателя НТС, проректор Винокуров О.Е.; к.т.н. Андрианова Е.Г.; в.и.с. ФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, д.т.н. Афанасьев М.С.; д.ф.-м.н. Васильев А.Г.; к.ф.-м.н. Вегера Ж.Г.; к.х.н. Гераськин А.А.; д.т.н. Зуев А.С.; к.т.н. Коновалов А.М.; д.т.н. Костин М.С.; к.т.н. Кузнецов В.В.; к.т.н. Магомедов Ш.Г.; д.х.н. Маслов М.А.; д.ф.-м.н. Мишина Е.Д.; к.э.н. Мыльникова А.Н.; д.т.н. Романов М.П.; д.т.н., с.и.с. Рыженков А.В.; начальник ОССТ Савичева Л.Н.; к.т.н. Смирнов А.В.; к.т.н. Сидков А.Б.; д.т.н. Терешонок М.В.; д.т.н. Фролкова А.К.; к.т.н. Холопов В.А.; начальник ООНИ Чебенева И.Е.; д.э.н. Шацкая И.В.; к.х.н. Юловская В.Д.; д.ф.-м.н. Юррасов А.Н.; секретарь НТС, к.х.н. Гаврилова А.В. (29 из 30 членов научно-технического совета РТУ МИРЭА).

СЛУШАЛИ: выступление Красникова Кирилла Евгеньевича о выдвижении исследования "Методы математического моделирования воспитательной функции образования и их приложения в учебном процессе профессиональных образовательных организаций и организаций высшего образования" Института информационных технологий РТУ МИРЭА на соискание медали «Молодым ученым за успехи в науке» Российской академии образования в номинации «За научные достижения в сфере воспитания и наставничества».

В своём научном исследовании К.Е. Красников применил методы математического моделирования для анализа влияния на развитие общества преобладающие среди всех его представителей поведенческие нормы. В качестве инструмента для исследования была выбрана математическая теория игр, которая позволяет моделировать разные виды *рациональности*, которыми руководствуются индивиды при попадании в ситуацию, в которой интересы участников так или иначе сталкиваются.

Наиболее хорошо изученной и широко применяемой в экономической и военной сферах является модель максимизации каждым участником конфликтной задачи своей *функции полезности* – математического выражения интереса или мотива, который движет индивидом при принятии решения.

Однако, многочисленные исследования различных специалистов показывают, что данная модель слишком упрощает реальный процесс принятия решения человеком, в следствии чего большую практическую значимость представляет построение новых моделей, которые бы учитывали и другие аспекты, влияющие на выбор разумного индивида, помимо исключительно максимизации собственной полезности.

Автором построена и исследована собственная модель, предполагающую учёт каждым участником с некоторым весовым коэффициентом помимо собственной полезности также суммарной полезности остальных представителей сообщества. Для данной модели *просоциального* или *альtruистического* поведения удалось установить факт существования конфликтного равновесия в

точке максимума кооперативного дохода (то есть той точки, в которой суммарная полезность всех участников достигает своего максимума) при определённым уровне параметров системы, отражающих уровень кооперации между участниками.

Данное утверждение сформулировано и доказано автором в виде ряда теорем впервые в современной научной литературе. Все результаты исследований опубликованы автором в периодических научных изданиях, входящих в перечень ВАК и базу Web of Science, а также были представлены на нескольких конференциях. Также раздел посвященный моделированию социально-этических принципов включен автором в качестве главы его диссертации на соискание звания кандидата физико-математических наук в качестве примера использования методов теории игр не только в традиционных для данной теории сферах – экономической и военной, но и в социальной сфере.

Ввиду отмеченных выше обстоятельств очевидны конкурентные преимущества, которые приобретают сообщества, в которых данная модель поведения культивируется на самом высоком уровне прежде всего через образование и воспитание.

Однако, для того, чтобы воспитательный процесс не вызвал отторжения и новые модели поведения были усвоены учащимися, крайне важна форма, в которой данная работа проводится.

На основе опыта, полученного при проведении классных часов воспитательной направленности для учащихся средних учебных заведений, а также факультатива по Объектно-ориентированному программированию, организованному К.Е. Красниковым в весеннем семестре 2023 года, был разработан курс просветительской направленности для студентов ВУЗов.

Курс направлен на популяризацию науки, как точной, так и гуманитарной её областей, с акцентом на те сведения, которые помогут не только получить практические навыки, но и будут способствовать формированию ориентиров, необходимых для взрослой самостоятельной жизни.

Также в рамках курса планируется приглашать специалистов и представителей различных научных направлений, которые смогли бы расширить кругозор и послужить примером для юных исследователей.

Автор рассчитывает в рамках опытно-экспериментального исследования провести данный курс в формате факультативных занятий для студентов РГУ МИРЭА в 2023-2024 учебном году.

ПОСТАНОВИЛИ: выдвинуть работу "Методы математического моделирования воспитательной функции образования и их приложения в учебном процессе профессиональных образовательных организаций и организаций высшего образования" Красникова К.Е. на соискание медали «Молодым ученым за успехи в науке» Российской академии образования.

Председатель НТС,
Президент РГУ МИРЭА

Секретарь НТС

А.С. Сигов

А.В. Гавrilova

